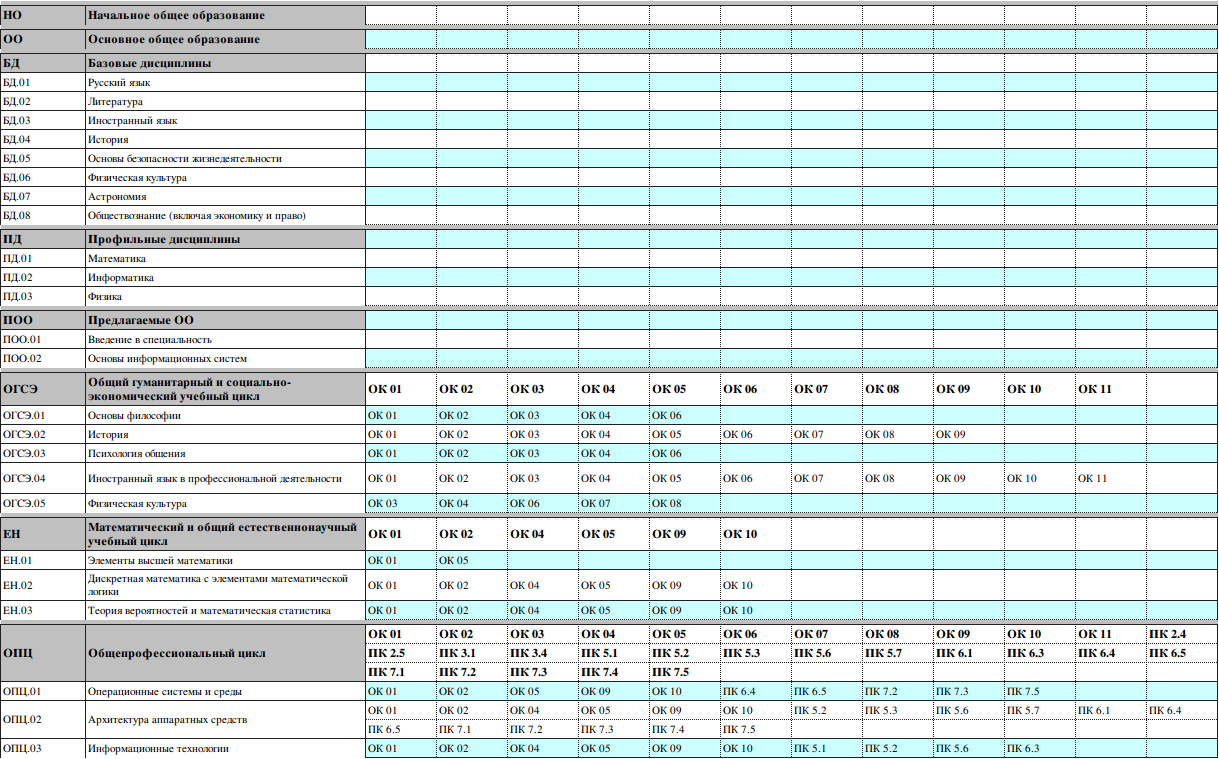
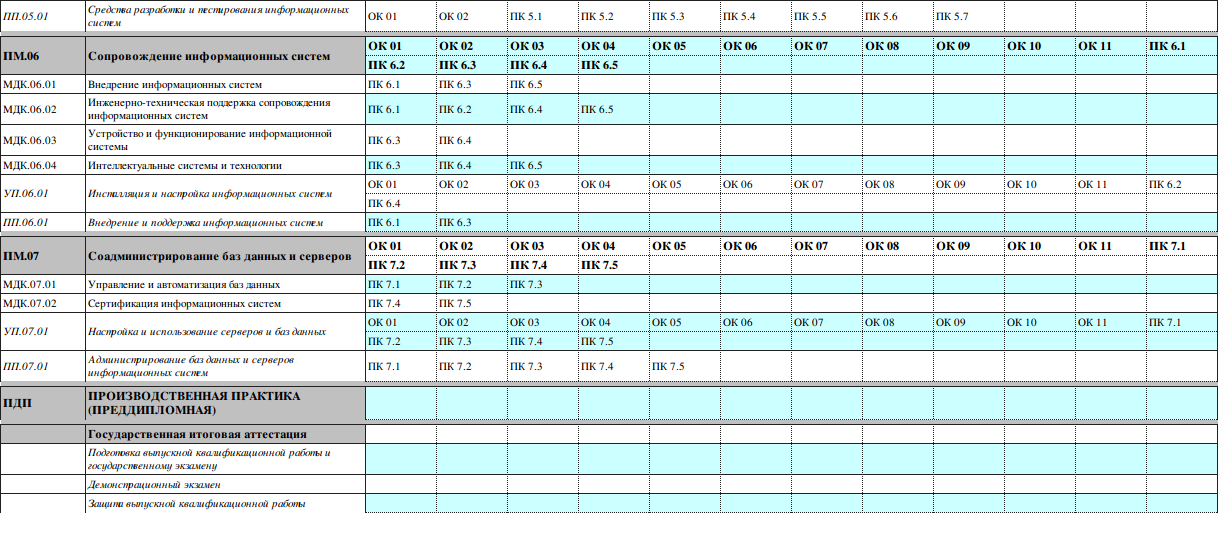
***Приложение 1***

**Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПСПО ППССЗ**





***Приложение 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общие и профессиональные компетенции** | | | |
| **специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» - Специалист по информационным системам.** | | | |
| **Виды профессиональной деятельности** | **Код компетенции** | **Компетенции** | **Результат освоения** |
| **Общие компетенции** | | | |
| Осуществление интеграции программных модулей. Ревьюирование программных продуктов. Проектирование и разработка информационных систем. Сопровождение информационных систем. Соадминистрирование баз данных и серверов. | ОК 1 | 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 2 | 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 3 | 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 4 | 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 5 | 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 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Умения: описывать значимость своей специальности |
| Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 7 | 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 8 | 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 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| **Профессиональные компетенции** | | | |
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | 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 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. |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | 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. |
| Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | 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. |
| 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. |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | 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. |
| 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. | 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. |
| 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. |
| Ревьюирование программных продуктов. | ПК.3.1 | Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. | 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 совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 3.2 | Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. | 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. | 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. | 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, сроков и рисков разработки программ. |
| Проектирование и разработка информационных систем. | ПК 5.1 | Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. 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 информационной системой. 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. | Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации 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 архитектуры. 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. | Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования 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. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента. |
| ПК 5.4 | Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | 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. 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. 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. | 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. | Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов. |
| ПК 5.7 | Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. |
| Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами. |
| Сопровождение информационных систем. | ПК 6.1 | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. | 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. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем. |
| ПК 6.2 | Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. | Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. |
| Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. |
| ПК 6.3 | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей 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. | Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. 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 |
| ПК 6.5 | Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием. | Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. |
| Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. |
| Соадминистрирование баз данных и серверов. | ПК 7.1 | Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. |
| 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. | 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. | 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 сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.4 | Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | 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 серверов, с использованием регламентов по защите информации. | 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 требования к обслуживанию баз данных. |

***Приложение 3***

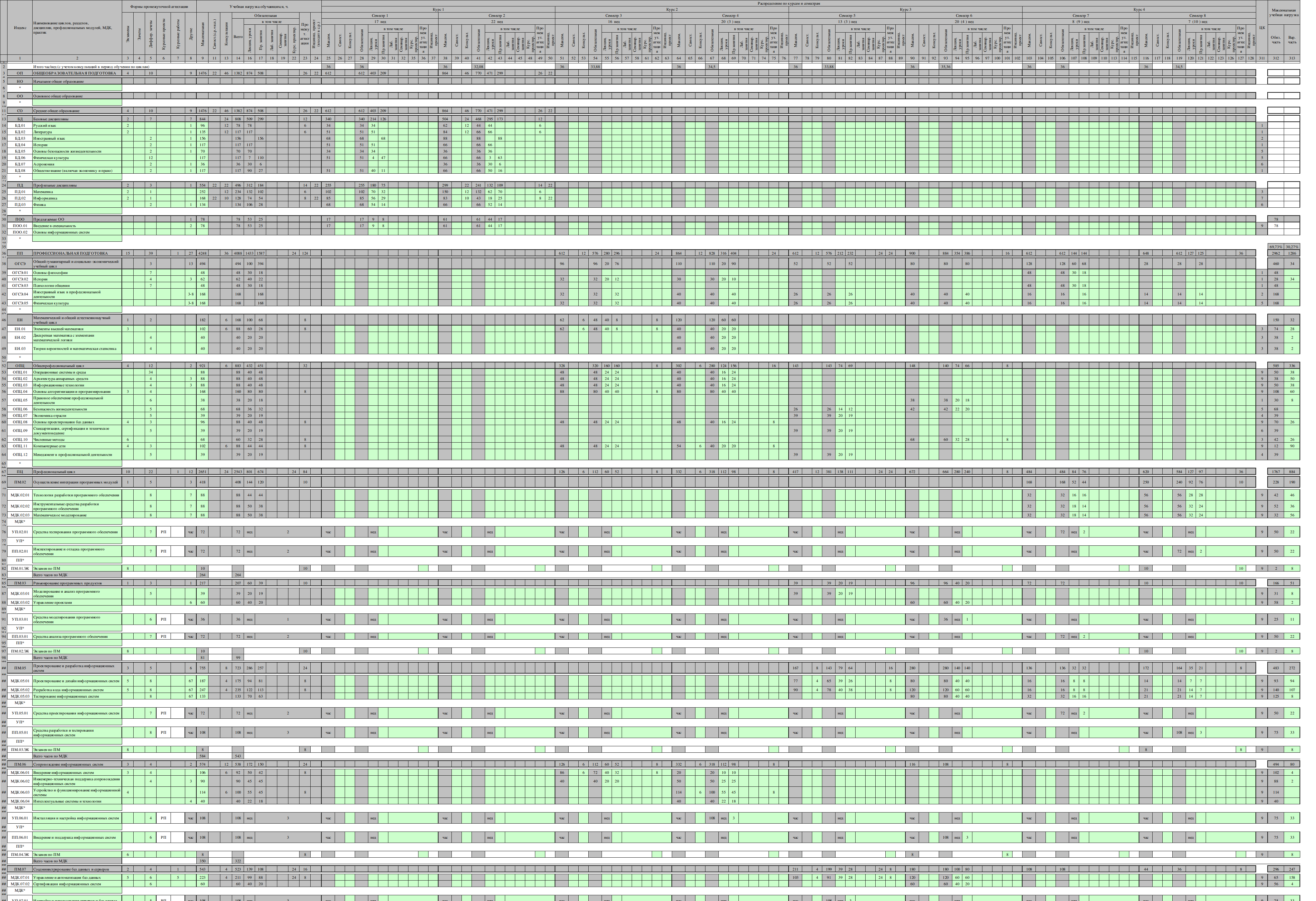
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПСПО ППССЗ специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» - Специалист по информационным системам.** | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Индекс** | **Дисциплина** | **ФИО преподавателя** | **Образование** | **Специальность, квалификация, образовательная организация, год окончания** | **Наличие ученой степени, званий, категорий** | **Педагогический стаж** | **Повышение квалификации, стажировка (дата, место прохождения)** | **Наличие опыта деятельности в соответствующей профессиональной сфере** |
| 1 | БД.01 | Русский язык и литература | Кирюхина О.Н. | высшее | МГПИ им.В.И.Ленина.1982.Учитель русского языка и литературы. | высшая | 40 | 2014 г. – ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», «Русский язык и культура речи в профессиональной сфере деятельности: деловой человек говорит и пишет по-русски». ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» 2016,2017, 2018. | ДА |
| 2 | БД.03 | Иностранный язык | Блинов И.А. | высшее | Горьковский государственный педагогический институт иностранных языков им. Добролюбова 1989г., переводчик, преподаватель французского и английского языков. | 1 категория,28.04.21 | 8 лет | 1.Обучение в открытом национальном университете "ИНТУИТ" по курсу "Английский язык для IT специалистов" с 18 ноября по 02 декабря 2017 г. в объеме 72 часов. Сертификат № 101108999  2.Повышение квалификации в ФГБОУ ВО "Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова" по программе "Особенности инклюзивного образования в ВУЗЕ в объеме 72 часов. Удостоверение № 771801615277 от 10 мая 2018г. | ДА |
| Супрунова Н.А. | высшее | Таганрогский государственный университет, 1983, учитель английского и испанского языков Преподаватель английского языка. | Высшая,2020 | 23 года | Повышение квалификации в ФГБОУ ВО "Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова" по программе "Особенности инклюзивного образования в ВУЗЕ в объеме 72 часов. Удостоверение № 771801615277 от 10 мая 2018г. | ДА |
| 3 | БД.04 | История | Изагалиева А.У. , штатный преподаватель | Астраханский государственный университет | Юриспруденция, юрист | к.и.н. | 12 | ФГАУ "Федеральный институт развития образования" | ДА |
| 4 | БД.05 | Основы безопасности жизнедеятельности | Н.Е. Ключник | Московский государственный открытый педагогический университет | Учитель биологии и экологии, юрист | нет | 3 | Российский государственный гуманитарный университет | ДА |
| 5 | БД.06 | Физическая культура | Евдокименко О.А. | Высшее | Брянский государственный педагогический институт. Специализация: Физическое воспитание. Квалификация: учитель физической культуры и спорта. | нет | 15/15 | ФГБОУ ДПО «Государственный институт новых форм обучения» г. Москва с 14 марта по 25 марта 2016 года. | ДА |
| 6 | БД.07 | Астрономия | Селиверстова Е.А., внутренний совместитель | Коломенский педагогический институт | Учитель физики и математики | нет | 25 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 7 | БД.08 | Обществознание (включая экономику и право) | Абрамов С.А. , штатный преподаватель | Брянский государственный педагогический университет; Московский государственный университет им. Ломоносова | Учитель истории и общественнополитических дисциплин, политолог, преподаватель политических дисциплин | нет | 24 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 8 | ПД. 01 | Математика: (алгебра, начала математического анализа, геометрия) | Водопьянова О.А.,штатный преподаватель | Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова | Теоретическая механика | нет | 18 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 9 | ПД. 02 | Информатика | Мотыльков К.В. | Высшее профессиональное | Математика. Математик. МГУ им. М,В. Ломоносова, 1982 | нет | 8 | Государственный институт новых форм обучения, Психолого-педагогическая подготовка преподавателя в профессиональном образовании: новые технологии и формы обучения, 2014 | ДА |
| 10 | ПД. 03 | Физика | Селиверстова Е.А., внутренний совместитель | Коломенский педагогический институт | Учитель физики и математики | нет | 25 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 11 | ПОО.1 | Введение в специальность | Джебилов А.В. штатный преподаватель | высшее,  среднее профессиональное | МФПУ «Синергия", 09.03.03 «Прикладная информатика», бакалавр, 2017  ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), Техник по информационным системам, 2016 | нет | 2 |  | ДА |
| 12 | ПОО.2 | Основы информационных систем | Джебилов А.В. штатный преподаватель | высшее,  среднее профессиональное | МФПУ «Синергия", 09.03.03 «Прикладная информатика», бакалавр, 2017  ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), Техник по информационным системам, 2016 | нет | 2 |  | ДА |
| 13 | ОГСЭ.01 | Основы философии | Ажнина Л.Г. штатный преподаватель | Московский государственный педагогический университет им. В.И.Ленина | Русский язык, литература и история. Учитель русского языка и литературы. | нет | 55 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 14 | ОГСЭ.02 | История | Ермаков А.В. | высшее | Московский Государственный Гуманитарный Университет им.Шолохова.2012.Учитель истории. | нет | 5 | нет | ДА |
| 15 | ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | Николаева Н.Г. | высшее | Высшее.  Горьковский Государственный Педагогический Институт иностранных языков им. Н.А.Добролюбова. Факультет английского языка. Преподаватель английского и немецкого языков. | нет | 4 | - | ДА |
| 16 | ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | Лосикова А.Л. штатный преподаватель | Московский педагогический государственный университет | Учитель английского языка и учитель начальных классов | нет | 2 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 17 | ОГСЭ.04 | Физическая культура | Оляшев Н.В. штатный преподаватель | Архангельский государственный педагогический институт | Учитель физической культуры | нет | 27 | Компетентность преподавателя вузов, г.Москва | ДА |
| 18 | ЕН.01 | Элементы высшей математики | Зиновьева Г.М. | высшее | Московский государственный педагогический институт им.В.И.Ленина, 1960 г, учитель математики и черчения | нет | 57 | *Актуальные проблемы преподавания математики , в учебных заведениях СПО в условиях реализации ФГОС СПО нового поколения Международная академия бизнеса ( с 19.12.2016 по 24.01.2017)* | ДА |
| 19 | ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | Калашникова Ю.А., внутренний совместитель | Московский государственный областной университет | Педагогическое образование по профилю «Математика» | вторая | 6 | Обучение в аспирантуре РГПУ им. А.И. Герцена | ДА |
| 20 | ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | Водопьянова О. А. штатный преподаватель | Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова | Теоретическая механика | нет | 18 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 21 | ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | Шестакова О.Н. штатный преподаватель | Липецкий государственный педагогический университет | Учитель математики и физики | нет | 13 |  | ДА |
| 22 | ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | Шестакова О.Н. штатный преподаватель | Липецкий государственный педагогический университет | Учитель математики и физики | нет | 13 |  | ДА |
| 23 | ЕН.04 | Математические методы и исследование операций | Шестакова О.Н. штатный преподаватель | Липецкий государственный педагогический университет | Учитель математики и физики | нет | 13 |  | ДА |
| 24 | ОП.01 | Операционные системы и среды | Агафонов П.В., штатный преподаватель | Московский приборостроительный техникум | Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям), техник | нет | 5 | ГАПОУ "Колледж предпринимательства №11", 2017 | ДА |
| 25 | ОП.02 | Архитектура аппаратных средств | Дробышева Л. В., штатный преподаватель | Московский горный институт | Автоматика и телемеханика, инженер-электрик | высшая | 25 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 26 | ОП.03 | Информационные технологии | Молотков М.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Прикладная информатика в экономике, бакалавр | нет | 3 |  | ДА |
| 27 | ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | Молотков М.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Прикладная информатика в экономике, бакалавр | нет | 3 |  | ДА |
| 28 | ОП.05 | Правовое обеспечение профессио­нальной деятельности | Позднякова Т.И., внутренний совместитель | Российский государственный социальный университет | Управление и администрирование в социальной сфере, специалист по социальной работе | нет | 10 |  | ДА |
| 29 | ОП.06 | Безопасность жизнедеятель­ности | Хруленко Б.Г. | Казанское высшее танковое командное училище 1970г | Специальность: командная танковая, эксплуатация танков, автомобилей и тракторов.офицер со средним военным образованием, инженер по эксплуатации танков, автомобилей и тракторов. Военная орденов Ленина и Октябрьской революции Краснознаменную ордена Суворова академия имени М.В.Фрунзе 1982 г по специальности командно-штабная оперативно-тактическая квалификация офицер с высшим военным образованием | нет | 9 | «Психолого-педагогическая подготовка преподавателя в профессиональном образовании: новые технологии и формы обучения», Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2016 «Современные научно-педагогические технологии обеспечения образовательной и научной деятельности в университете» Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2017 | ДА |
| 30 | ОП.07 | Экономика организации | Попова Л. Ю., штатный преподаватель | Государственный университет управления | Экономика и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса | первая | 10 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 31 | ОП.08 | Основы проектирования баз данных | Прищеп М.С., штатный преподаватель | Московская финансово-промышленная академия | Информационные системы и технологии | нет | 10 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 32 | ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | Ермачкова И.Ю. внутренний совместитель | Российский государственный химико-технологический университет | Инженер химик-технолог | первая | 12 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 33 | ОП.10 | Численные методы | Калашникова Ю.А. внутренний совместитель | Московский государственный областной университет | Педагогическое образование по профилю «Математика» | вторая | 6 | Обучение в аспирантуре РГПУ им. А.И. Герцена | ДА |
| 34 | ОП.11 | Компьютерные сети | Володин И.М. штатный преподаватель | МГАУ Московский государственный агроинженерный университет им В.П.Горячкина | Экономика и управление | нет | 7 |  | ДА |
| 35 | ОП.11 | Компьютерные сети | Кузнецов П.О. штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Прикладная информатика в экономике, бакалавр, 2016 Информационный менеджмент, Магистр, 2018 | нет | 3 | ГАПОУ "Колледж предпринимательства №11", 2017 | ДА |
| 36 | ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | Попова Л. Ю., штатный преподаватель | Государственный университет управления | Экономика и управление в отраслях топливно-энергетического комплекса | первая | 10 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 37 | МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 38 | МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 39 | МДК.02.03 | Математическое моделирование | Шерышев А. Е., внешний совместитель | МАТИ им.К.Э.Циолковского | Авиамеханический факультет; инженер-механик двигателей летательных аппаратов | нет | 24 |  | ДА |
| 40 | МДК.03.01 | Моделирование и анализ программного обеспечения | Лытнев Е.П. внутренний совместитель | Открытый технологический институт | Прикладная информатика (в экономике), информатик-экономист, 2012 | нет | 3 |  | ДА |
| 41 | МДК.03.02 | Управление проектами | Агафонов П.В., штатный преподаватель | Московский приборостроительный техникум | Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям), техник | нет | 5 | ГАПОУ "Колледж предпринимательства №11", 2017 | ДА |
| 42 | МДК.05.01 | Проектирование идизайнинформационных систем | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 43 | МДК.05.02 | Разработка кодаинформационных систем | Лытнев Е.П. внутренний совместитель | Открытый технологический институт | Прикладная информатика (в экономике), информатик-экономист | нет | 4 |  | ДА |
| 44 | МДК.05.03 | Тестирование информационных систем | Канакин А. В., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Прикладная информатика в экономике, бакалавр | нет | 3 |  | ДА |
| 45 | МДК.06.01 | Внедрение информационных систем | Прищеп М. С., штатный преподаватель | Московская финансово-промышленная академия | Информационные системы и технологии | нет | 10 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 46 | МДК.06.02 | Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 47 | МДК.06.03 | Устройство и функционирование информационной системы | Прищеп М. С., штатный преподаватель | Московская финансово-промышленная академия | Информационные системы и технологии | нет | 10 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 48 | МДК.06.04 | Интеллектуальные системы и технологии | Клопов Д.А., внутренний совместитель | высшее,  среднее профессиональное | Государственный университет управления, 06.18.00 Математические методы и исследование операций в экономике, экономист-математик  Московский приборостроительный техникум, 1735 Программирование для быстродействующих математических машин, техник-математик-программист | высшая, к.э.н. | 23 | ФГАУ ФИРО, 2017 ГАПОУ "Колледж предпринимательства №11", 2017 ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017 ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2018 | ДА |
| 49 | МДК.07.01 | Управление и автоматизация баз данных | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |
| 50 | МДК.07.02 | Сертификация информационных систем | Полянский А.А., штатный преподаватель | МФПУ «Синергия» | Информационные системы , бакалавр | нет | 3 | ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014 | ДА |

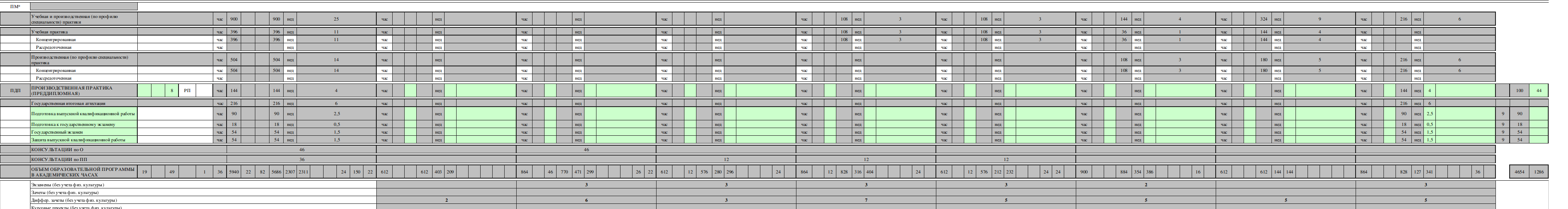
***Приложение 4***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень материально-технического обеспечения дисциплин ОПСПО ППССЗ специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» - Специалист по информационным системам.** | | |
| **№ п/п** | **Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом** | **Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,лабораторий с перечнем основного оборудования** |
| **Кабинеты** | | |
| 1 | Экономика отрасли | **Кабинет Социально-экономических дисциплин** Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; Шкафы; Ящики для хранения таблиц; Телевизор; DVD-плеер; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды экспозиционные; Таблицы демонстрационные; Электронные пособия; Учебная литература; Нормативно-правовые документы; Методические пособия. |
| Психология общения |
| Обществознанение (включая экономику и право) |
| 2 | Иностранный язык | **Кабинет Иностранного языка (лингафонный)** Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; Шкафы; Ящики для хранения таблиц; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды экспозиционные; Таблицы демонстрационные; Электронные пособия; Учебная литература; Таблицы демонстрационные; Карты иностранных государств; Нормативно-правовые документы; Методические пособия. |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 3 | Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия | **Кабинет Математических дисциплин** Рабочие места обучающихся, Рабочее место преподавателя, Шкафы; Экран; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды; Набор инструментов классных; Модели демонстрационные; Учебная литература. |
| Элементы высшей математики |
| Дискретная математика с элементами математической логики |
| Теория вероятностей и математическая статистика |
| 4 | Основы безопасности жизнедеятельности | **Безопасности жизнедеятельности** Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; оснащенное ПЭВМ; Шкафы; Ящики для хранения таблиц; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды экспозиционные; Нормативно-правовые документы; Оборудование демонстрационное; (защитные комплекты ОЗК, противогазы, приборы радиационной и химической разведки; Робот-тренажер) Медицинское имущество; Печатные пособия по ОБЖ; Наглядные пособия по НВП; Учебная литература; Электронные пособия; Комплект обучающих программ. |
| Безопасность жизнедеятельности |
| 5 | Информатика | **Информатики** рабочие места на базе вычислительной техники, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет», учебным сетевым программным обеспечением, обучающим программным обеспечением. |
| 6 | Химия | **Естественнонаучных дисциплин** Рабочие места обучающихся, Рабочее место преподавателя, Шкафы; Телевизор; DVD-плеер; Экран; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды; Набор инструментов классных; Модели демонстрационные; Учебная литература. |
| Физика |
| Астрономия |
| 7 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | **Метрологии и стандартизации** Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; Шкафы; Ящики для хранения таблиц; Классная доска с магнитной поверхностью; Стенды экспозиционные; Таблицы демонстрационные; Электронные пособия; Учебная литература; Нормативно-правовые документы; Методические пособия. |
| **Лаборатории** | | |
| 1 | Архитектура аппаратных средств | **Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»**: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги; Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги; 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, раз-борки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники; Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения; Проектор и экран; Маркерная доска; Программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| Операционные системы и среды |
| Компьютерные сети |
| 2 | Моделирование и анализ программного обеспечения | **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 |
| Инструментальные средства разработки программного обеспечения |
| Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем |
| Технология разработки программного обеспечения |
| Средства тестирования программного обеспечения |
| 3 | Управление и автоматизация баз данных | **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. |
| Основы проектирования баз данных |
| 4 | Тестирование информационных систем | **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. |
| Разработка кода информационных систем |
| Внедрение информационных систем |
| Инсталяция и настройка информационных систем |
| Сертификация информационных систем |
| 4 | Информационные технологии | **Лаборатория«Информационных ресурсов»**: 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;) Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4; Проектор и экран; Маркерная доска; Программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| 5 | Проектирование и дизайн информационных систем | **Лаборатория«Разработка веб-приложений»**: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; Проектор и экран; Маркерная доска; Принтер A4, черно-белый, лазерный; Программное обеспечение общего и профессионального назначения; |
| **Студии** | | |
| 1 |  | **Студия «Инженерной и компьютерной графики»**: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; Офисный мольберт (флипчарт); Проектор и экран; Маркерная доска; Принтер A3, цветной; Программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| 2 |  | **Студия «Разработки дизайна веб-приложений»**: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от 2GB ОЗУ, не менее 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура; Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером; Проектор и экран; Маркерная доска; Принтер A3, цветной; Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4; Программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| **Спортивный комплекс** | | |
| 1 | ОГСЭ.04 Физическая культура | **Спортивный зал** |
| 2 | ОГСЭ.04 Физическая культура | **Тренажерный зал общефизической подготовки** |
| **Залы** | | |
| 1 |  | **Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет** |
| 2 |  | **Актовый зал** |

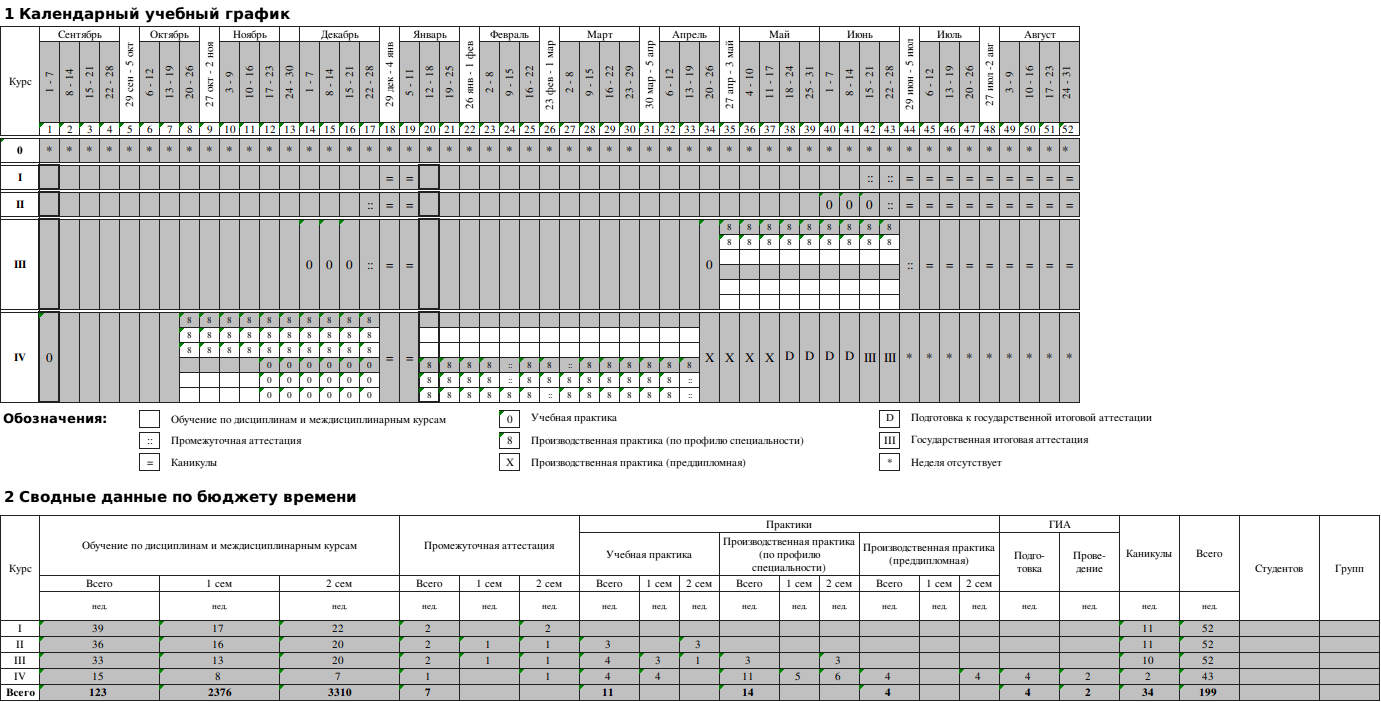
***Приложение 5***

**Учебный план**





***Приложение 6***



***Приложение 46***

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**"**Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Председатель Государственной  экзаменационной комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Алексеев  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор Московского приборостроительного техникума  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Чурилов  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. |

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ВЫПУСКНИКОВ**

специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

квалификация «Специалист по информационным системам»

(базовый уровень)

Москва 2018

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОДОБРЕНА:**  Методическим советом техникума  **Протокол № 1**  **от «18»сентября2018 года** |  | Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования |
|  |  | **09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – «Специалист по информационным системам»)** |
| **Рассмотрено**  на заседании цикловой методической комиссии Профессиональных модулей 09.02.04 и 09.02.07-ИС  **Протокол № 01-18/19-ЗК**  **от «28» августа 2018 года**  **Председатель ЦМК**  Д.А. Клопов  Подпись Инициалы Фамилия |  | **Заместитель директора**  **по учебной работе**  Д.А. Клопов  Подпись Инициалы Фамилия **«18» сентября 2018 года** |

СОДЕРЖАНИЕ

[ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc408772880)

[1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙАТТЕСТАЦИИ 7](#_Toc408772881)

[1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации 7](#_Toc408772882)

[1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации 9](#_Toc408772883)

[1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию: 9](#_Toc408772884)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 10](#_Toc408772885)

[2.1. Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации: 10](#_Toc408772886)

[2.2. Содержание государственной итоговой аттестации 10](#_Toc408772887)

[2.3. Документы государственной итоговой аттестации 14](#_Toc408772888)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 15](#_Toc408772889)

[3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению: 15](#_Toc408772890)

[3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации 15](#_Toc408772891)

[3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации 15](#_Toc408772892)

[3.4. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации 17](#_Toc408772893)

[4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 19](#_Toc408772894)

[4.1. Оценка выпускной квалификационной работы 19](#_Toc408772895)

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 года № 968

Изменениями и дополнениями, внесенными в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968, утвержденными приказами Министерства образования и науки РФ от 31 января 2014 года №74 и от 17 ноября 2017 года №1138

Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», утвержденным Ученым Советом Университета27июня 2018 года, протокол №13

Нормативно-правовым регулированием в сфере образования, определенным в соответствии со статьей 59 Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательном стандартом среднего профессионального образования по специальности09.02.07 «Информационные системы и программирование» (квалификация – «специалист по информационным системам»).

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности09.02.07 «Информационные системы и программирование»(квалификация – «специалист по информационным системам»).

Итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения студентами основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Формами государственной итоговой аттестации выпускников специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования являются защита выпускной квалификационной работы (ВКР) и государственный экзамен в виде демонстрационного экзамена (ДЭ).

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

* ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
* позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
* систематизирует знания, умения и опыт, полученные курсантами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
* расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
* значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника(наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты.

Целью демонстрационного экзамена является подтверждение освоения выпускником профессиональных компетенций по следующим видам профессиональной деятельности:

* Осуществление интеграции программных модулей;
* Ревьюирование программных продуктов;
* Проектирование и разработка информационных систем;
* Сопровождение информационных систем;
* Соадминистрирование баз данных и серверов.

Проведение демонстрационного экзамена дает возможность выпускникам реализовывать полученные навыки, профессиональные компетенции с учетом требования работодателей в современном бизнесе и влияет на построение профессиональной карьеры будущих выпускников международных организаций.

К государственной итоговой аттестации допускается лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

* материалы по содержанию итоговой аттестации;
* сроки проведения итоговой аттестации;
* условия подготовки и процедуры проведения итоговой аттестации;
* критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

# ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Область применения Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»в части освоения **видов профессиональной деятельности** (ВПД)специальности для квалификации – «специалист по информационным системам»:

* Осуществление интеграции программных модулей;
* Ревьюирование программных продуктов;
* Проектирование и разработка информационных систем;
* Сопровождение информационных систем;
* Соадминистрирование баз данных и серверов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей»:

* 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.

Вид деятельности «Ревьюирование программных продуктов»:

* 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.

Вид деятельности «Проектирование и разработка информационных систем»:

* 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.

Вид деятельности «Сопровождение информационных систем»:

* 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.

Вид деятельности «Соадминистрирование баз данных и серверов»:

* 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.

## Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

Общий объем ГИА –6недель, в том числе:

* выполнение выпускной квалификационной работы –2,5недели,
* подготовка к государственному экзамену – 0,5 недели,
* проведение государственного экзамена – 1,5 недели,
* защита выпускной квалификационной работы –1,5недели.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид – выпускная квалификационная работа и государственный экзамен.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: **2,5недели - с18 мая2022 года по 4 июня 2022 г.**

Сроки подготовки и проведения государственного экзамена: **2 недели – с 5 по 18 июня 2022 года.**

Сроки защиты выпускной квалификационной работы:**1,5 недели- с 19 по 28 июня 2022 г.**

## Содержание государственной итоговой аттестации

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

| № | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе |
| --- | --- | --- |
| **Разработка ИС** | | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей  ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем  ПМ.03 Ревьюирование программных модулей |
| 1. | Разработка информационной системы торговой организации |
| 2. | Разработка информационной системы промышленного предприятия |
| 3. | Разработка информационной системы тестирования уровня знаний |
| 4. | Разработка информационной системы АПС предприятия |
| 5. | Разработка информационной системы образовательного учреждения |
| 6. | Разработка информационной системы учета средств компьютерной техники |
| **Разработка (модификация)**  **модулей (подсистем) ИС** | |
| 7. | Информационная система торговой организации "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) аналитической обработки данных. |
| 8. | Информационная система торговой организации "...". Разработка Интернет-ресурса работы с клиентами |
| 9. | Информационная система промышленного предприятия "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) контроля переподготовки персонала. |
| 10. | Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) учета посещаемости. |
| 11. | Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) автоматизации работы ЦМК. |
| 12. | Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) интерактивного тестирования. |
| 13. | Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) учета успеваемости. |
| 14. | Информационная система образовательного учреждения "...". Разработка (модификация) модуля (подсистемы) для мобильных устройств. |
| **Проектирование элементов ИС** | |
| 15. | Проектирование и реализация базы данных предприятия "..." / организации "..." / структурного подразделения "...". |
| 16. | Разработка проекта внедрения информационной системы предприятия "..." / организации "..." / структурного подразделения "...". |
| 17. | Разработка проекта переноса информационной системы предприятия "..." / организации "..." / структурного подразделения "..." на новую технологическую и/или программную платформу |
| **Внедрение и эксплуатация ИС** | | |
| 18 | Разработка, выполнение, анализ и документирование тестовых сценариев для программного обеспечения | ПМ.06 Сопровождение информационных систем |
| 19 | Проектирование и развертывание баз данных, разработка политик безопасности доступа к данным с документационным сопровождением | ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов |

Перечень тем по выпускным квалификационным работам:

* разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей;
* рассматривается на заседаниях цикловых методических комиссий;
* утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

Структура выпускной квалификационной работы:

1) введение

2) основная часть

* теоретическая часть
* практическая часть

3) заключение

4) список использованной литературы

6) приложения

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

* понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
* осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации

**Работа над практической частью** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

* организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
* принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
* владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий
* ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Заключение** содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Защита выпускных квалификационных работ

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полый курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, в соответствии с ФГОС СПО.

При защите ВКР оценивается:

* глубина проработки теоретических вопросов, исследуемых на основе анализа используемых источников;
* полнота и глубина раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
* умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития организации, учреждения;
* критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска резервов повышения эффективности деятельности организации, учреждения;
* аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
* четкость структуры работы, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление, как самой работы, так и научно-справочного аппарата;

Выступление в ходе защиты должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления дипломной работы; освещать выводы и результаты проведенного исследования.

Процедура защиты состоит из краткого сообщения автора работы об основном содержании работы, выводах и рекомендациях автора (рекомендуется использование электронных презентаций), ответов на замечания членов комиссии и присутствующих, коллективного обсуждения качества работы и ее окончательной оценки.

Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных цикловой методической комиссией.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

## 

## Документы государственной итоговой аттестации

Решение ГЭК о присвоении квалификации «специалист по информационным системам» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», о выдаче диплома выпускникам, прошедшим ГИА, оформляется протоколом ГЭК и приказом ректора.

По окончании государственной итоговой аттестации ГЭК составляет ежегодный отчет о работе.

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

При выполнении выпускной квалификационной работы:

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации, оборудованного следующим образом:

* рабочее место для консультанта-преподавателя;
* компьютер, принтер;
* рабочие места для обучающихся;
* лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
* график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
* график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
* комплект учебно-методической документации.

При защите выпускной квалификационной работы:

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет, оснащенный следующим образом:

* рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
* компьютер, мультимедийный проектор, экран;
* лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

## Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

* Программа государственной итоговой аттестации
* Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы
* Литература по специальности
* Периодические издания по специальности
* Обеспечение доступа к информационным, научным и методическим ресурсам сети Интернет

## Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад автора ВКР (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации или других наглядных материалов, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы автора ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

**«Отлично»** выставляется за следующую ВКР:

* работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
* имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
* при защите работы дипломант показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«Хорошо»** выставляется за следующую ВКР:

* работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
* имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
* при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

**«Удовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

* носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
* в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
* при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

**«Неудовлетворительно»** выставляется за следующую ВКР:

* не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
* не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
* в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
* при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ГИА студентам оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными распорядительным документом. Во время подготовки студенту может быть предоставлен доступ в Интернет.

5.Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

## Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) и апелляционной комиссией (АК). Составы ГЭК и АК утверждается приказом курирующего проректора.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Кандидатура председателя ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования и науки РФ на основании решения Ученого совета Университета.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Университете и структурных подразделениях СПО, из числа:

* руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
* представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Численный состав экзаменационной комиссии составляет 6 человек, включая председателя, заместителя председателя, трех членов комиссии и секретаря комиссии.

Состав государственных экзаменационных комиссий утверждается приказом курирующего проректора (г. Москва и филиалы).

Апелляционная комиссия (АК) состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря.

Председателем АК является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации (доверенное лицо). Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Состав апелляционных комиссий утверждается приказом курирующего проректора.

# ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Оценка выпускной квалификационной работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| критерии | показатели оценки «2 - 5» | | | |
| «неудовелтвори-тельно» | «удовлетвори-тельно» | «хорошо» | «отлично» |
| Актуальность | Актуальность исследования специально автором не обосновывается.Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи,предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальностьнаправления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи,предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы). | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. |
| Логика работы | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой. | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой.Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы | Содержание,как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого. | Содержание,как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе,параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы |
| Сроки | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки) | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки). | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня) | Работа сдана с соблюдением всех сроков |
| Самостоятельность в работе | Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты | Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается визложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников. | После каждой главы, параграфа автор работы делаетвыводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. | После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР |
| Оформление работы | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. | Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. | Соблюдены все правила оформления работы. |
| Литература | Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников | Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путаетсяв содержании используемых книг. | Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике,может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг | Количество источников более 20. Все они использованы в работе.Студент легко ориентируется в тематике,может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг |

**Оценка защиты выпускной квалификационной работы**

**(учитываются ответы на вопросы)**

| **ПК** | **Показателиоценки «2 - 5»** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«неудовлетворительно»** | **«удовлетворительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
| ПК 2.1Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент  ПК 3.2Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям | Не знает порядок и методы сбора и анализа информации, не умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций | Знает некоторые методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде логических конструкций | Знает методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует и структурирует объекты информационного контента, с небольшими недочётами | Знает разные методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует анализировать и структурирует объекты информационного контента |
| ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в ПО  ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.  ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для ПО | Не знает этапы разработки программного обеспечения, не умеет применять методы отладки и тестирования. | Не понимает значения некоторых этапов разработки программного обеспечения, умеет применять стандартные методы отладки и тестирования. | Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, применяет современные языки программирования, умеет применять стандартные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки | Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, может провести обоснованный выбор современного языка программирования, умеет применять различные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки. |
| ПК 2.5Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Не знаетстандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли | Может указать отдельные виды стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли, но возникают проблемы с применением | Может указать отдельные виды стандартов, технической и нормативной документации по измерению и контролю качества применяемую в отрасли, применяет с некоторыми недочётами | Выделяет главные виды применяемых стандартов, использует техническую документацию, анализирует и представляет документацию по измерению и контролю качества применяемую в отрасли |
| ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией | Не умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Не умеет вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы | Частично имеет представление и обладает некоторыми знаниями и навыками по работе с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций | Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций | Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций, вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы |
| ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма | Не понимает смысла оптимизации программного кода.  Не умеет самостоятельно выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Имеет общее представление о методах и специализированных программных средствах и частично умеет выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Умеет использовать предложенные специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Умеет самостоятельно обосновывать выбор и выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода |
| ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием | Не умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.  Не умеет анализировать полученные результаты. | Частично умеет использовать из числа предложенных методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. | Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. | Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Умеет анализировать полученные результаты. |
| ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | Не может сформулировать задачу по обработке информации; не умеет выполнить анализ предметной области; не умеет собрать исходную информацию; не может выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; собрать исходную информацию; частично выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; может выполнить анализ предметной области; может выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. |
| ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | Не умеет проанализировать, требования клиента не может предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм не может оформить в соответствии с требованиями стандартов. | Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями | Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов | Умеет проанализировать требования клиента, предложить и обосновать математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указать стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов. |
| ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Не умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы и/или отразить в спецификации задачи проекта. | Умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта с некоторыми недочетами | Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта | Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта в полном объеме |
| ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Не умеет разработать варианты возможного решения; не может разработать модули информационной системы; при разработке не может использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; не может разработать документацию на модули; не может выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать варианты возможного решения; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработать документацию на модули; выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать и обосновать варианты возможного решения, на основе анализа интересов клиента; может разработаны модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам |
| ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы | Не может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования не может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования не умеет зафиксировать. | Может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования умеет зафиксировать с некоторыми недочетами. | Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами. | Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить и зафиксировать ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы | Не умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами. | Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с недостатками; | Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с незначительными недостатками; | Умеет разработать документы по содержанию и оформить полностью с соответствующими стандартами; |
| ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации | Не умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; не умеет выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; не умеет определить конкретные направления модернизации | Умеет определить основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить некоторые направления модернизации с недостатками | Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить общие направления модернизации с незначительными недостатками | Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить конкретные направления модернизации. |
| ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. | Не знает и не умеет применять правила разработки ТЗ на сопровождение ИС.  Не знает разделы ТЗ и их предназначение, не умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ | Частично знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС. Имеет представление о разделах ТЗ и их предназначении | Знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение | Знает и умеет самостоятельно применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение, умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ |
| ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. | Не знает правила работы и не умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС. Не умеет вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок | Частично знает правила работы и в целом умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС | Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок | Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок. Использует для поиска ошибок технические средства отладки и описание требований в технической документации (ТЗ) |
| ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. | Не понимает и не умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. Не знает возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.  Не умеет осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации | Понимает назначение и порядок разработки некоторых обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает основные возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов. | Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов. | Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает все возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.  Умеет самостоятельно осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации |
| ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | Не знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС.  Не умеет применять методы и средства для их оценки.  Не умеет сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания | Частично знает критерии качества и надежности функционирования ИС | Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять некоторые методы и средства для их оценки | Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять методы и средства для их оценки, сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания |
| ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием | Не понимает назначение и не умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  Не умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС | В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС. | В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  В целом понимает назначение и умеет выполнять основные регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС | Понимает назначение и умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  Умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС |
| ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | Не знает уровней качества программной продукции | Может назвать и охарактеризовать некоторые модели БД | Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. | Знает 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.  ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | Не знает основных принципов проектирования баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и проектированию баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и поддержки работы современных баз данных и серверов. |
| ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.  ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации. | Не знает структуры данных таблиц БД | Имеет представление о структурах данных | Знает технологии установки и настройки сервера баз данных | Знает требования к безопасности сервера базы данных и технологии установки и настройки сервера баз данных. Разбирается в Государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных |

**Оценка защиты выпускной квалификационной работы**

**(учитываются ответы на вопросы)**

| **ПК** | **Показатели оценки «2 - 5»** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«неудовлетворительно»** | **«удовлетворительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
| ПК 2.1Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент  ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям | Не знает порядок и методы сбора и анализа информации, не умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций | Знает некоторые методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде логических конструкций | Знает методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует и структурирует объекты информационного контента, с небольшими недочётами | Знает разные методы сбора и анализа информации, умеет формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций, идентифицирует анализировать и структурирует объекты информационного контента |
| ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в ПО  ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.  ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для ПО | Не знает этапы разработки программного обеспечения, не умеет применять методы отладки и тестирования. | Не понимает значения некоторых этапов разработки программного обеспечения, умеет применять стандартные методы отладки и тестирования. | Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, применяет современные языки программирования, умеет применять стандартные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки | Понимает значение этапов разработки программного обеспечения, может провести обоснованный выбор современного языка программирования, умеет применять различные методы отладки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, применяет инструментальные среды поддержки разработки. |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Не знает стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли | Может указать отдельные виды стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества, применяемые в отрасли, но возникают проблемы с применением | Может указать отдельные виды стандартов, технической и нормативной документации по измерению и контролю качества применяемую в отрасли, применяет с некоторыми недочётами | Выделяет главные виды применяемых стандартов, использует техническую документацию, анализирует и представляет документацию по измерению и контролю качества применяемую в отрасли |
| ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией | Не умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Не умеет вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы | Частично имеет представление и обладает некоторыми знаниями и навыками по работе с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций | Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций | Умеет самостоятельно работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций, вносить изменения и дополнения в имеющиеся документы |
| ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма | Не понимает смысла оптимизации программного кода.  Не умеет самостоятельно выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Имеет общее представление о методах и специализированных программных средствах и частично умеет выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Умеет использовать предложенные специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода | Умеет самостоятельно обосновывать выбор и выбирать специализированные программные средства и выполнять с их помощью оптимизацию программного кода |
| ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием | Не умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.  Не умеет анализировать полученные результаты. | Частично умеет использовать из числа предложенных методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. | Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. | Умеет самостоятельно обосновывать выбор, выбирать и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Умеет анализировать полученные результаты. |
| ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | Не может сформулировать задачу по обработке информации; не умеет выполнить анализ предметной области; не умеет собрать исходную информацию; не может выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; собрать исходную информацию; частично выполнить обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; выполнить анализ предметной области; выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. | Может сформулировать задачу по обработке информации; может выполнить анализ предметной области; может выполнить сбор и обработку исходной информации с помощью инструментальных средств. |
| ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | Не умеет проанализировать, требования клиента не может предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм не может оформить в соответствии с требованиями стандартов. | Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями | Умеет проанализировать требования клиента, предложить математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов | Умеет проанализировать требования клиента, предложить и обосновать математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указать стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформить в соответствии с требованиями стандартов. |
| ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Не умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы и/или отразить в спецификации задачи проекта. | Умеет разработать подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта с некоторыми недочетами | Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта | Умеет разработать проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отразить задачи проекта в полном объеме |
| ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Не умеет разработать варианты возможного решения; не может разработать модули информационной системы; при разработке не может использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; не может разработать документацию на модули; не может выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать варианты возможного решения; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработать документацию на модули; выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать и обосновать варианты возможного решения, на основе анализа интересов клиента; может разработаны модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по набору метрик. | Умеет разработать варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработать модули информационной системы; при разработке использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнить оценку качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам |
| ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы | Не может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования не может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования не умеет зафиксировать. | Может выбрать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования может выявить ошибки кодирования; результаты тестирования умеет зафиксировать с некоторыми недочетами. | Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами. | Может выбрать и обосновать методики тестирования информационной системы; в результате тестирования умеет выявить и зафиксировать ошибки кодирования; результаты тестирования может оформить в соответствии с рекомендованными нормативными документами |
| ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы | Не умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами. | Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с недостатками; | Умеет разработать документы по содержанию и оформить с соответствующими стандартами с незначительными недостатками; | Умеет разработать документы по содержанию и оформить полностью с соответствующими стандартами; |
| ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации | Не умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; не умеет выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; не умеет определить конкретные направления модернизации | Умеет определить основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить некоторые направления модернизации с недостатками | Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить общие направления модернизации с незначительными недостатками | Умеет определить и обосновать критерии для оценки качества информационной системы; выполнить оценку качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определить конкретные направления модернизации. |
| ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. | Не знает и не умеет применять правила разработки ТЗ на сопровождение ИС.  Не знает разделы ТЗ и их предназначение, не умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ | Частично знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС. Имеет представление о разделах ТЗ и их предназначении | Знает и умеет применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение | Знает и умеет самостоятельно применять на практике правила разработки ТЗ на сопровождение ИС, знает разделы ТЗ и их предназначение, умеет работать с нормативными документами, регламентирующими составление ТЗ |
| ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. | Не знает правила работы и не умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС. Не умеет вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок | Частично знает правила работы и в целом умеет использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС | Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок | Знает правила работы и умеет самостоятельно использовать инструменты для поиска и исправления ошибок в программном коде ИС и умеет на практике вносить изменения в программный код ИС с целью устранения ошибок. Использует для поиска ошибок технические средства отладки и описание требований в технической документации (ТЗ) |
| ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. | Не понимает и не умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. Не знает возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.  Не умеет осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации | Понимает назначение и порядок разработки некоторых обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает основные возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов. | Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов. | Понимает и умеет объяснить назначение и порядок разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС, знает все возможности и умеет применять на практике инструментальные средства разработки указанных обучающих материалов.  Умеет самостоятельно осуществлять настройку ИС для пользователя согласно технической документации |
| ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | Не знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС.  Не умеет применять методы и средства для их оценки.  Не умеет сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания | Частично знает критерии качества и надежности функционирования ИС | Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять некоторые методы и средства для их оценки | Знает понятие и состав критериев качества и надежности функционирования ИС, умеет применять методы и средства для их оценки, сопоставлять значения используемых критериев с описанием требований технического задания |
| ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием | Не понимает назначение и не умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  Не умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС | В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС. | В целом понимает назначение и умеет с использованием инструкций выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  В целом понимает назначение и умеет выполнять основные регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС | Понимает назначение и умеет самостоятельно выполнять инсталляцию, настройку и сопровождение ИС.  Умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных ИС |
| ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | Не знает уровней качества программной продукции | Может назвать и охарактеризовать некоторые модели БД | Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. | Знает 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.  ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | Не знает основных принципов проектирования баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и проектированию баз данных | Знает, как осуществлять основные функции по администрированию и поддержки работы современных баз данных и серверов. |
| ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.  ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации. | Не знает структуры данных таблиц БД | Имеет представление о структурах данных | Знает технологии установки и настройки сервера баз данных | Знает требования к безопасности сервера базы данных и технологии установки и настройки сервера баз данных. Разбирается в Государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных |