Аннотация к рабочей программе производственной (преддипломной) практики

Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Цели и требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика студентов направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы

В ходе освоения программы производственной (преддипломной практики) практики студент должен:

уметь:

– Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
– Оформлять документацию на программные средства.
– Оценка сложности алгоритма
– Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
– Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ
– Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
– Оформлять документацию на программные средства.
– Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения
– Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
– Работать с системой контроля версий
– Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования
– 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
– 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.
– Использовать приемы работы в системах контроля версий.
– Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов
– Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
– Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
– Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций
– Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
– Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
– Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
– Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
– Определять направления модификации программного продукта.
– Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.
– Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
– Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
– Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
– Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
– Работать с документами отраслевой направленности.
– Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
– Работать с современными case-средствами проектирования баз данных

– Создавать объекты баз данных в современных СУБД
– Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
– Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
– Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
– Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
– Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

– Основные этапы разработки программного обеспечения.
– Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
– Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
– Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
– Знание API современных мобильных операционных систем
– Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
– Инструментарий отладки программных продуктов.
– Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
– Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
– Инструментальные средства анализа алгоритма.
– Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
– Принципы работы с системой контроля версий.
– 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.
– Основы верификации программного обеспечения.
– Основные методы отладки.

– Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
– Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
– Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
– Основы организации инспектирования и верификации
– Методы организации работы в команде разработчиков
– Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.
– Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.
– Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.
– Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
– Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
– Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
– Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
– Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
– Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
– Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
– Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
– Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
– Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
– Методы организации целостности данных.
– Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
– Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
– Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
– Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
– Основы разработки приложений баз данных.
– Основные методы и средства защиты данных в базе данных

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной (преддипломной) практики представляются обучающимися в образовательное учреждение и учитываются при итоговой аттестации. Практика завершается оценкой

освоенных обучающимися общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК.1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием

	технологии защиты информации
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 10	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.