**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИФНОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Внутренняя экспертиза:  Руководитель НМЦ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_*О.А. Лепнева*  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 | Принято на заседании цикловой методической комиссии  Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Полозова Н.В*  Зав. отделением  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Громова Г.В*  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

Великий Новгород

2021

**Составители:**

*Сметанин Андрей Евгеньевич* преподаватель производственного обучения ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» *эксперт Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка »*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
|  |  |
|  |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ *«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»***

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 *«Проектирование и разработка информационных систем»* предназначенная для освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) - Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

*ПК 1.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систем*

*ПК 1.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.*

*ПК 1.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.*

*ПК 1.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.*

*ПК 1.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.*

*ПК 1.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.*

*ПК 1.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.*

1.2. Цель рабочей программы - Обеспечить освоение общих и профессиональных компетенций для выполнения вида профессиональной деятельности **(ВПД):** *Проектирование и разработка информационных систем*

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего часов)** | ***290*** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего часов)** | ***134*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)** | ***150*** |
| **В том числе на освоение МДК** | ***290*** |
| ***В том числе в форме практической подготовки обучающего:*** |  |
| ***Практические занятия*** | ***140*** |

2. **результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Проектирование и разработка информационных систем | ПК 1.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | **Практический опыт:** Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. |
| **Умения:** Осуществлять постановку задачи по об-работке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. |
| **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. |
| ПК1.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | **Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. |
| **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. |
| ПК1.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:** Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. |
| **Умения:** Создавать и управлять проектом по раз-работке приложения и формулировать его задачи. |
| **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. |
| ПК 1.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:** Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. |
| **Умения:** Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. |
| **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. |
| ПК 1.5 | **Практический опыт:** Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. |
| **Умения:** Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. |
| **Знания:**  Особенности программных средств, используемых в разработке ИС. |
| ПК1.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной систем | **Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| **Умения:** Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| **Знания:** Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. |
| ПК 1.7. Производить оценку ин-формационной системы для вы-явления возможности ее модернизации. | **Практический опыт:** Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. |
| **Умения:** Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. |

**2.2. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Показатели оценки компетенции** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:**  определить проблему в реализуемой деятельности;  проанализировать проблему и составить план действий по её решению;  оценить и представить полученные результаты. |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:**  оформлять результаты поиска информации в форме перечня литературы и источников;  структурировать получаемую информацию и выделять главное. |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовать работу в микрогруппе (цель, роли, правила взаимодействия, время, результат/продукт, вопросы) |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | **Умения:** описывать значимость своей специальности |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуация | **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 |
| ОК08 | 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 |
| ОК09 | 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 |
| ОК10 | 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 |
| ОК11 | 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 |
| **Знания:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная  (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | **МДК.01.02 Разработка кода информационных систем** | 154 | 154 | 46 |  |  | *58* |
| ПК 1.1- ПК 1.5  *ОК 1 –ОК 4* | Тема 1.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой | **46** | **46** | 16 |  |  | ***10*** |
| ПК 1.6- ПК 1.7  *ОК 4 –ОК 07* | Тема 1.2. Разработка и модификация информационных систем | **98** | **98** | 30 |  |  | **48** |
|  | **МДК.01.03 Тестирование информационных систем** | **136** | **136** |  |  |  |  |
| ПК1.2- ПК 1.7  ОК 1 –ОК 11 | Тема 1.1 Отладка и тестирование информационных систем | **126** | **136** | 48 |  |  | **10** |
|  | ***Всего*** | ***290*** |  |  |  |  | ***\**** |

**3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала**  ***лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся*** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **ПМ 01. Проектирование и разработка информационных систем** | |  |
| **МДК.01.02 Разработка кода информационных систем** | | ***154*** |
| **Тема 1.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой** | **Содержание** |
| Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. |
| Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации |
| Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка |
| Обеспечение кроссплатформенности информационной системы |
| Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. |
| Разработка сценариев с помощью специализированных языков. |
| Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. |
| **Практические занятия** |
| Построение диаграммы Вариантов использования и генерация кода |
| Построение диаграммы последовательности и генерация кода |
| Построение диаграммы компонентов и генерация кода |
| **Самостоятельна работа** |
| Выполнение индивидуальных заданий по теме "Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой" |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1.2. Разработка и модификация информационных систем** | **Содержание** |  |
| Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы. |
| Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. |
| Построение архитектуры проекта. Шаблон проект |
| Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. |
| Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей |
| Настройки среды разработки |
| Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта |
| Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). |
| Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования |
| Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов |
| Создание сетевого сервера и сетевого клиента. |
| Разработка графического интерфейса пользователя. |
| Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. |
| Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. |
| Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений |
| Организация файлового ввода-вывода. |
| Процесс отладки. Отладочные классы. |
| Спецификация настроек типовой ИС. |
| **Практические занятия** |
| Практическая работа «Обоснование выбора технических средств» |
| Практическая работа «Стоимостная оценка проекта» |
| Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта» |
| **Самостоятельна работа** |
| Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей |
| Проектирование и разработка интерфейса пользователя |
| Разработка графического интерфейса пользователя |
| Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения |
| Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения |
| Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения |
| Разработка и отладка генератора случайных символов |
| Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения |
| Интеграция модуля в информационную систем |
| Программирование обмена сообщениями между модулями |
| Организация файлового ввода-вывода данных |
| Разработка модулей экспертной системы |
| Промежуточная аттестация | **Экзамен** | ***10*** |
| **МДК.01.03 Тестирование информационных систем** | | ***136*** |
| **Тема 1.1. Отладка и тестирование информационных систем** | **Содержание** |  |
| Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. |
| Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) |
| Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования |
| Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации |
| Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка |
| Обеспечение кроссплатформенности информационной системы |
| Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. |
| Разработка сценариев с помощью специализированных языков. |
| Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. |
| **Практические занятия** |
| Построение диаграммы Вариантов использования и генерация кода |
| Построение диаграммы последовательности и генерация кода |
| Построение диаграммы компонентов и генерация кода |
| Разработка тестового сценария проект |
| Разработка тестовых пакетов |
| Использование инструментария анализа качеств |
| Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций |
| Функциональное тестирование |
| Тестирование безопасности |
| Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование |
| Тестирование интеграции |
| Конфигурационное тестирование |
| **Самостоятельна работа** |
| Выполнение индивидуальных заданий по теме "Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой" |
| Промежуточная аттестация | **Экзамен** | 10 |
| Экзамен по модулю ПМ.01 | **Экзамен** | 10 |
| Экзамен по модулю ПМ.01 | **Экзамен** | 10 |
| **Всего по модулю:** | |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Перечень необходимого оборудования представлено в п.6.1. основной профессиональной образовательной программы **«Проектирование и разработка информационных систем» -** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**4.2. Информационное обеспечение.**

**Основная литература и источники.**

1. **Радовель, В.А.** Английский язык в программировании и информационных системах : учебное пособие / Радовель В.А. — Москва : КноРус, 2021. — 239 с. — ISBN 978-5-406-02160-6. — URL: https://book.ru/book/936085 (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.
2. **Портал дистанционного обучения**[http://moodle.nbc53.ru/](http://nskmoodle.ru/)
3. Проект «Мобильный колледж». Для преподавателей URL: [https://firo.ranepa.ru/meropriyatiya/serii-meropriyatij/768#dlya-prepodavatelej](https://firo.ranepa.ru/meropriyatiya/serii-meropriyatij/768)  (дата обращения 08.04.2020).
4. Основы программирования : учебник / Макарова Н.В., под ред., Нилова Ю.Н., Зеленина С.Б., Лебедева Е.В. — Москва : КноРус, 2021. — 451 с. — ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: https://book.ru/book/936582 (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.
5. **Иванова, Г.С.** Технология программирования : учебник / Иванова Г.С. — Москва : КноРус, 2021. — 333 с. — ISBN 978-5-406-05629-5. — URL: https://book.ru/book/938301 (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.
6. **Сафонов, В.О.** Возможности Visual Studio 2013 и их использование для облачных вычислений : курс лекций / Сафонов В.О. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 379 с. — URL: https://book.ru/book/917690 (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.
7. **Алексеев, А.А.** Основы параллельного программирования с использованием Visual Studio 2010 : курс лекций / Алексеев А.А. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 331 с. — URL: https://book.ru/book/917874 (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.

**4.3. Учебно – методическое обеспечение**

Видеоуроки программирования на C#

[(346) Уроки C# (C sharp) | #1 - Что такое C# и зачем он нужен? - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3FWqP80fNJM&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #2 - Установка среды разработки MonoDevelop - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=8Uxbk-UlJp4&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=2)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #3 - Первая программа на C# - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=VTAP-YIBzoc&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=3)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #4 - Переменные. Типы переменных - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=05R6A1hnWeU&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=4)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #5 - Арифметические операции - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=YqmAPBh82ng&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=5)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #6 - Условные операторы - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=v3G1fL-1P7w&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=6)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #7 - Оператор Switch - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=os-Ud6Rly44&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=7)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #8 - Циклы, а также операторы Break и Continue - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=9vBowSekon8&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=8)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #9 - Массивы - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=LLVtIp9vrJ0&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=9)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #10 - Цикл foreach - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=rx5qoGc_k5k&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=10)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #11 - Методы и функции - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=s3Uum5L7viw&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=11)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #12 - Работа со строками - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=XXBEPhPzXro&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=12)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #13 - Оператор try-catch - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=6gIbmLWZBpQ&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=13)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #14 - Создание классов (Classes) - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=SznE7w8s_Dk&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=14)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #15 - Конструкторы, а также static - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=2rP5truoLOk&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=15)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #16 - Указатель this - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=4xMgJBz7hCo&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=16)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #17 - Аксессоры get и set - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=_1Rrb1Kqeyc&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=17)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #18 - Наследование - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=i4wDtto8yck&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=18)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #19 - Операторы is и as. Массив указателей - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=K79GQF45_t4&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=19)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #20 - Виртуальные методы - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=fWqH9O0TZsI&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=20)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #21 - Абстрактные классы, методы и свойства - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=hUxDw75kwss&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=21)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #22 - Интерфейсы - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=XTyX9ogwZzQ&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=22)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #23 - Перегрузка методов - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=Vw6_Mj6RvHc&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=23)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #24 - Перечисления (enum) - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=jh6dHnAwLd4&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=24)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #25 - Структуры - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=qxxA-gCABjk&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=25)

[(346) Уроки C# (C sharp) | #26 - Заключение - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=gQNBpdw6QPk&list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctcv1C6VNVpaqHfo&index=26)

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КОМПЕТЕНЦИЯ** | **Показатели оценки компетенции** | **Формы контроля и оценки результатов** |
| ПК 1.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | **Практический опыт:** Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. | *Зачет 1 по теме «*Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации» |
| **Умения:** Осуществлять постановку задачи по об-работке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. | *Зачет по разработке технического задания* |
| **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. | *Выполнение проекта с помощью технического задания* |
| ПК 1.2*.* Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | **Практический опыт:** Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. | *Промежуточная аттестация* |
| **Умения:** Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. | *Промежуточная аттестация* |
| **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. | *Промежуточная аттестация* |
| **ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | *Зачет по решению кейс-задач* |
| **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 | *Контрольная работа* |
| **ОК 02**  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | Отчет по исполнению документации |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | Отчет по исполнению документации |
| **ОК 03** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Промежуточная аттестация |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |  |