

Директор филиала
АО «Гринатом»
в г. Владимире
/ А.А. Яшнов
« » 2021 год

Техническое задание

Предмет закупки:

Оказание услуг по обучению работников АО «Гринатом» с целью повышения компетенций при работе в Microsoft.

Владимир
2021

***ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ УСЛУГ на основе справочника ОКПД2,
для закупки которых применяется настоящее типовое техническое задание***

<i>Код</i>	<i>Вид услуги</i>
85.23.11	Услуги по подготовке кадров высшей квалификации

Техническое задание
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Оказание услуг по обучению работников АО «Гринатом» с целью повышения компетенций при работе в Microsoft.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Оказание услуг по обучению работников АО «Гринатом» с целью повышения компетенций при работе в Microsoft (далее – Услуги):

- Администрирование баз данных Microsoft SQL Server 2014
- Расширенные возможности по автоматизации администрирования с помощью Windows PowerShell
- Основы разработки web - приложений в Microsoft Visual Studio
- Поддержка и устранение неполадок Windows 10
- Обновление навыков для работы с Windows Server 2016
- Автоматизация административных задач при помощи Windows PowerShell
- Администрирование Microsoft Exchange Server 2016/2019
- Службы Active Directory в Windows Server 2012
- Администрирование веб - сервера Microsoft IIS
- Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 6. Бизнес-аналитика с использованием PowerPivot, PowerQuery и 3D Map
- Создание базовых решений для Microsoft SharePoint Server 2013
- Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 2. Расширенные возможности
- Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 1. Создание эффективных бизнес – презентаций
- Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 3. Анализ и визуализация данных
- Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 2. Дизайн презентаций
- Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 5. Углубленное программирование на VBA
- Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 1. Работа с Excel
- Microsoft Project Professional 2016/2013. Project Management
- Microsoft Excel 2019/ 2016. Уровень 4. Макросы на VBA
- Microsoft Visio 2019/2016. Создание схем, графиков и диаграмм
- Планирование, развертывание и конфигурирование основного функционала Microsoft SharePoint Server 2013
- Эффективная работа с Microsoft SharePoint 2013/2016. Уровень 1

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

1. Администрирование баз данных Microsoft SQL Server 2014, 40 ак.час/5 дней

Модуль 1. Установка SQL Server 2014

- Введение в платформу SQL Server
- Службы и конфигурация
- Подготовка к установке
- Установка

Модуль 2. Работа с базами данных

- Обзор баз данных
- Создание баз данных
- Файлы и файловые группы
- Перемещение файлов
- Расширение буферного пула

Модуль 3. Модели восстановления

- Стратегии резервного копирования
- Журналирование транзакций
- Планирование резервного копирования

Модуль 4. Резервирование баз данных

- Резервирование баз и журналов
- Управление резервными копиями
- Настройки резервного копирования

Модуль 5. Восстановление баз данных

- Процесс восстановления
- Восстановление баз данных
- Восстановление на заданный момент времени
- Восстановление системных баз и отдельных файлов

Модуль 6. Импорт и экспорт данных

- Перемещение данных
- Импорт и экспорт табличных данных
- Массовый импорт данных
- Приложения уровня данных

Модуль 7. Аутентификация и авторизация

- Аутентификация подключений к серверу
- Авторизация доступа к базам данных
- Межсерверная авторизация
- Частично автономные базы данных

Модуль 8. Роли уровня сервера и баз данных

- Серверные роли
- Встроенные роли базы данных
- Создание пользовательских ролей

Модуль 9. Управление доступом к ресурсам

- Авторизация доступа к ресурсам
- Авторизация исполнения кода
- Настройка разрешений

Модуль 10. Шифрование и аудит

- Отслеживание доступа к данным
- Использование аудита
- Управление аудитом
- Защита данных при помощи шифрования

Модуль 11. Автоматизация управления серверами

- Автоматизация управления сервером
- Работа с агентом
- Управление задачами
- Управление несколькими серверами

Модуль 12. Настройка защиты для агента

- Механизмы безопасности агента
- Настройка учётных данных
- Настройка промежуточных учётных записей

Модуль 13. Уведомления и извещения

- Настройка отправки почты
- Мониторинг ошибок
- Настройка извещений и операторов

Модуль 14. Регламентные задачи

- Целостность базы данных
- Обслуживание индексов
- Автоматизация регламентных задач

Модуль 15. Трассировка событий на сервере

- Перехват событий при помощи SQL Server Profiler
- Оптимизация базы данных при помощи DETA
- Настройки трассировки

- Механизм Distributed Replay
- Наблюдение за блокировками

Модуль 16. Наблюдение за сервером

- Мониторинг
- Журналирование показателей производительности
- Анализ собранных данных
- Механизм SQL Server Utility

2. Расширенные возможности по автоматизации администрирования с помощью Windows PowerShell, 40 ак.ч./5 дней

Модуль 1. Создание расширенных функций

- Преобразование команд в расширенные функции
- Создание скриптовых модулей
- Определение атрибутов параметра и проверка ввода
- Написание функций, использующих несколько объектов
- Написание функций, использующих оценку входных данных конвейера
- Создание сложных функций вывода
- Документирование функций с помощью Content-Based Help
- Поддержка параметров -Whatif и -Confirm
- Лабораторная работа. Преобразование команд в расширенные функции
- Преобразование команд в расширенные функции
- Лабораторная работа. Создание скриптовых модулей
- Создание скриптовых модулей
- Определение атрибутов параметра и проверка ввода
- Лабораторная работа. Написание функций, использующих несколько объектов
- Написание функций, использующих несколько объектов
- Лабораторная работа. Написание функций, использующих оценку входных данных конвейера
- Написание функций, использующих оценку входных данных конвейера
- Лабораторная работа. Создание сложных функций вывода
- Создание сложных функций вывода
- Документирование функций с помощью Content-Based Help
- Лабораторная работа. Поддержка параметров -Whatif и -Confirm
- Поддержка параметров -Whatif и -Confirm

Модуль 2. Использовать командлеты и Microsoft .NET Framework в Windows PowerShell

- Запуск команд в Windows PowerShell
- Использование Microsoft .NET Framework в Windows PowerShell
- Лабораторная работа. Использование Microsoft .NET Framework в Windows PowerShell
- Использование статических экземпляров и членов экземпляров

Модуль 3. Написание скриптов контроллера

- Понимание скриптов контроллера
- Написание скриптов контроллера, отображаемых в пользовательском интерфейсе
- Написание скриптов контроллера, создающих отчеты
- Лабораторная работа. Написание скриптов контроллера, отображаемых в пользовательском интерфейсе
- Написать функции, использующиеся в скриптах контроллера
- Написать скрипты контроллера, реализующие текстовое меню
- Лабораторная работа. Написание скриптов контроллера, создающих отчеты HTML
- Написать функции, использующиеся в скриптах контроллера
- Написать скрипты контроллера, создающих отчеты HTML

Модуль 4. Отслеживание ошибок в скриптах

- Понимание процесса отслеживания ошибок

- Отслеживание ошибок в скриптах
- Лабораторная работа. Отслеживание ошибок в скриптах
- Отслеживание ошибок в скриптах

Модуль 5. Использование данных из XML-файла

- Чтение, изменение и запись данных в XML-файл
- Лабораторная работа. Чтение, изменение и запись данных в XML-файл
- Тестирование средств доступа
- Обновление содержимого XML-документа

Модуль 6. Управление настройкой сервера с помощью службы настройки требуемого состояния Windows PowerShell

- Понимание настройки требуемого состояния Windows PowerShell (Desired State Configuration)
- Создание и развертывания Desired State Configuration
- Лабораторная работа. Создание и развертывания Desired State Configuration
- Запись, запуск и проталкивание конфигурации Desired State Configuration

Модуль 7. Анализ и отладка скриптов

- Отладка в Windows PowerShell
- Анализ и отладка существующих скриптов
- Лабораторная работа. Анализ и отладка существующих скриптов
- Анализ и отладка существующих скриптов

Модуль 8. Понимание рабочих потоков Windows PowerShell

В этом модуле показаны особенности технологии Windows PowerShell Workflow.

Темы

- Понимание рабочих потоков Windows PowerShell

3. Основы разработки web - приложений в Microsoft Visual Studio, 40 ак.час./5 дней

Модуль 1. Обзор модуля Проектирование веб-приложения

- Обзор IIS 7.0
- Обзор ASP.NET 4.0
- Введение в MVC Framework
- Обзор жизненного цикл запроса
- Лабораторная работа. Изучение Adventure Works веб-сайта

Модуль 2. Разработка веб-приложения

- Веб-приложения: Анализ проблемы
- Основы разработки веб-приложений
- Руководство для определения области применения веб-форм и MVC
- Инструменты Visual Studio 2010 и технологии для проектирования веб-приложения
- Лабораторная работа. Переделывание Adventure Works веб-сайта

Модуль 3. Разработка MVC моделей

- Изучение путей создания модели MVC
- Создание хранилищ данных
- Лабораторная работа. Разработка модели MVC

Модуль 4. Разработка MVC контроллеров

- Реализация MVC Контроллеров
- Создание методов действий
- Лабораторная работа. Разработка MVC Контроллеров

Модуль 5. Разработка MVC views

- Внедрение MVC views
- Реализация строго типизированных MVC views
- Реализация частичных MVC view
- Лабораторная работа. Разработка MVC views

Модуль 6. Обеспечение видимости

- Обзор SEO
- Создание файлов Sitemap и robots
- Использование ASP.NET маршрутизации
- Лабораторная работа. Обеспечение видимости

Модуль 7. Написание серверного кода для веб-форм

- Обзор структуры веб-приложений
- Управление ViewState
- Локализация веб-приложений
- Сохранение данных на странице веб-форм
- Проверка пользовательского ввода
- Лабораторная работа. Написание серверного кода для веб-форм

Модуль 8. Оптимизация управления данными веб-форм

- Управление данными с помощью объектных запросов
- Использование элементов управления источником данных
- Использование динамических данных ASP.NET
- Лабораторная работа. Оптимизация управления данными для веб-форм

Модуль 9. Обеспечение качества, отладка, тестирование модулей и рефакторинг

- Отладка и рефакторинг кода
- Модульное тестирование кода
- Обработка необработанных исключений
- Test Driven разработка
- Лабораторная работа. Отладка, модульного тестирования и рефакторинга

Модуль 10. Обеспечение безопасности веб-приложений

- Настройка аутентификации
- Настройка членства ASP.NET
- Управление авторизацией на основе ролей ASP.NET
- Лабораторная работа. Защита веб-приложений

Модуль 11. Применение шаблонов и CSS

- Применение шаблонов
- Применение CSS, Скинов и тем
- Лабораторная работа. Применение шаблонов и CSS

Модуль 12. Разработка клиентских сценариев и сервисов

- Разработка клиентских сценариев
- Внедрение AJAX
- Создание служб
- Лабораторная работа. Разработка сценариев и сервисов на стороне клиента

Модуль 13. Внедрение расширенной технологии AJAX в веб-приложение

- Внедрение Ajax в ASP.NET MVC страниц с помощью Microsoft Ajax
- Внедрение Ajax в ASP.NET и MVC страницы с помощью JQuery
- Работа с JQuery и Ajax событиями
- Лабораторная работа. Внедрение передовых Ajax для веб-приложений AdventureWorks

Модуль 14. Внедрение веб-приложения

- Обзор развертывания веб-приложения
- Обзор развертывания веб-сайта
- Развертывание AdventureWorks
- Лабораторная работа. Развертывание AdventureWorks

Модуль 15. Разработка веб-приложений с помощью Silverlight

- Введение в многофункциональные интернет-приложения
- Обзор Silverlight
- Создание приложения Silverlight

4. Поддержка и устранение неполадок Windows 10, 40 ак.ч./5 дней

Модуль 1. Внедрение методологии устранения неполадок

- Обзор Windows 10
- Обзор задач роли EDST
- Обзор шагов по устранению неполадок
- Средства устранения неполадок
- Лабораторная работа: Применение методологии устранения неисправностей
- Лабораторная работа: Использование средства устранения неполадок Windows 10

Модуль 2. Устранение проблем запуска

- Обзор среды восстановления Windows 10
- Устранение неисправностей параметров запуска
- Устранение неполадок сервисов операционной системы Вопросы

- Восстановление защищенных BitLocker дисков
- Лабораторная работа: Устранение проблем запуска
- Устранение неполадки (1)
- Устранение неполадки (2)
- Устранение неполадки (3)
- Лабораторная работа: Восстановление зашифрованного с помощью BitLocker диска
- Восстановление диска, зашифрованного BitLocker
- Создание нового пароля BitLocker

Модуль 3. Устранение неисправностей оборудования и драйверов устройств

- Устранение неисправностей оборудования и драйверов устройств
- Обзор процесса поиска и устранения неисправностей оборудования
- Устранение физических сбоев
- Мониторинг надежности
- Настройка реестра
- Лабораторная работа: Устранение неполадок с драйверами
- Решение проблем с оборудованием
- Настройка групповой политики для управления установкой устройств
- Добавление драйверов в Driver Store
- Откат проблемного драйвера устройства
- Лабораторная работа: Устранение неполадок оборудования
- Диагностика памяти
- SynTroubleshooting и Repairing Failed Disk Redundancy Synchronizing Settings
- Доступ к данным на импортированном носителе (Foreign Volume)

Модуль 4. Поиск и устранение неисправностей на удаленных компьютерах

- Использование удаленного рабочего стола
- Использование Удаленного Помощника
- Удаленное управление средствами Windows PowerShell
- Использование удаленного рабочего стола
- Использование удаленного Помощника
- Использование Windows PowerShell для удаленного управления

Модуль 5. Решение проблем с сетевым подключением

- Определение сетевых настроек
- Устранение проблем подключения к сети
- Устранение Неполадок разрешения имен
- Лабораторная работа:

Модуль 6. Поиск и устранение неисправностей групповой политики

- Обзор применения групповой политики
- Устранение сбоев в применении настроек клиента групповой политики
- Лабораторная работа:
- Установка и совместное использование принтера

Модуль 7. Устранение неполадок применения пользовательских настроек

- Устранение проблем входа в систему
- Поиск и устранение неисправностей применения параметров пользователя
- Лабораторная работа:
- Решение проблемы перенаправления папок
- Решение проблем с перемещаемым профилем пользователя

Модуль 8. Устранение неполадок удаленного подключения

- Устранение неполадок с VPN подключением
- Устранение неполадок с DirectAccess
- Лабораторная работа:
- Устранение неполадок VPN-подключения (1)
- Устранение неполадок VPN-соединения (2)
- Лабораторная работа
- Настройка DirectAccess и проверка настроек на стороне клиента
- Устранение неполадок DirectAccess

Модуль 9. Устранение неполадок доступа к ресурсам в домене

- Поиск и устранение неисправностей файловых разрешений
- Восстановление файлов, зашифрованных системой efs

- Устранение неполадок доступа к принтеру
- Лабораторная работа:
- Разрешение проблем доступа к файлам (1)
- Разрешение проблем доступа к файлам (2)
- Лабораторная работа:
- Восстановление зашифрованных файлов
- Лабораторная работа:
- Разрешение проблем доступа к принтеру (1)
- Разрешение проблем доступа к принтеру (2)

Модуль 10. Устранение неполадок доступа к ресурсам для недоменных клиентов

- Настройка и устранение неполадок регистрации устройств
- Настройка и устранение неисправностей рабочих папок
- Настройка и устранение неполадок доступа в OneDrive
- Лабораторная работа:
- Устранение неполадок регистрации устройств
- Устранение неполадок Рабочих Папок
- Устранение неполадок OneDrive for Business

Модуль 11. Устранение неполадок приложений

- Поиск и устранение неисправностей установки приложения
- Устранение неполадок приложений Рабочего Стола
- Управление приложениями Магазина Windows
- Устранение неполадок доступа к корпоративным веб-приложениям
- Лабораторная работа:
- Устранение неполадок применения политик Applocker
- Устранение проблем совместимости приложений
- Лабораторная работа:
- Устранение неполадок Internet Explorer
- Неполадок, связанных с Microsoft Edge

Модуль 12. Поддержка ОС Windows 10

- Управление и устранение неполадок активации Windows
- Мониторинг и устранение неполадок производительности
- Применение приложений и обновлений Windows
- Лабораторная работа:
- Поиск и устранение проблем с производительностью (1)
- Поиск и устранение проблем с производительностью (2)
- Поиск и устранение проблем с производительностью (3)

Модуль 13. Восстановление данных и операционной системы

- Восстановление файлов в Windows 10
- Восстановление ОС
- Лабораторная работа:
- Восстановление данных из Azure Backup
- Восстановление удаленных файлов с помощью истории файлов
- Лабораторная работа: Подготовка компьютера для соблюдения стандартов компании

5. Обновление навыков для работы с Windows Server 2016, 40 ак.час./5 дней

Модуль 1. Установка и настройка Windows Server 2016

В этом модуле объясняется, как установить и настроить Windows Server 2016.

- Знакомство с Windows Server 2016
- Установка Windows Server 2016
- Настройка Windows Server 2016
- Подготовка для обновления и миграции
- Миграция ролей сервера и рабочей нагрузки
- Модели активации Windows Server
- Лабораторная работа. Установка и настройка Nano Server
- Установка Nano Server
- Выполнение задач после установки Nano Server

Модуль 2. Обзор хранилища в Windows Server 2016

В этом модуле описывается настройка хранилищ в Windows Server 2016

- Обзор хранилищ в Windows Server 2016

- Настройка хранилища Internet SCSI (iSCSI)
- Настройка компонента Storage Spaces в Windows Server 2016
- Реализация функции дедупликации данных
- Лабораторная работа. Внедрение и управление хранением
- Реализация диспетчера ресурсов файлового сервера (FSRM)
- Настройка хранения данных iSCSI
- Лабораторная работа. Настройка компонента Storage Spaces
- Настройка избыточности через Storage Spaces
- Реализация компонента Storage Spaces Direct

Модуль 3. Установка AD DS

Этот модуль описывает, как установить и настроить AD DS

- Развертывание контроллеров домена AD DS
- Реализация службы учетных записей
- Обзор Azure AD
- Лабораторная работа. Внедрение и управление AD DS
- Клонирование контроллер домена AD DS
- Реализация службы учетных записей

Модуль 4. Реализация AD FS

В этом модуле объясняется, как осуществить развертывание AD FS

- Обзор служб AD FS
- Развертывание AD FS
- Реализация службы AD FS для одной организации
- Реализация Web Application Proxy
- Реализация единого входа Azure AD FS с Microsoft Online Services
- Лабораторная работа. Реализация AD FS
- Установка и настройка AD FS
- Настройка внутреннего приложения для AD FS
- Лабораторная работа. Реализация Web Application Proxy
- Реализация Web Application Proxy

Модуль 5. Реализация сетевых служб

В этом модуле объясняется, как настроить расширенные возможности для настройки протокола DHCP и управления IP-адресами (IPAM)

- Обзор сетевых усовершенствований
- Реализация управления IP-адресами
- Управление пространствами IP-адресов с IPAM
- Лабораторная работа. Реализация сетевых служб
- Настройка политик DNS
- Настройка перемещения DHCP при сбое
- Настройка IPAM

Модуль 6. Реализация Hyper-V

В этом модуле объясняется, как установить и настроить виртуальные машины Hyper-V

- Настройка роли Hyper-V в Windows Server 2016
- Настройка Hyper-V для хранения
- Настройка сети Hyper-V
- Настройка виртуальных машин Hyper-V
- Лабораторная работа. Реализация сервера виртуализации Hyper-v
- Установка роли сервера Hyper-V
- Настройка виртуальных сетей
- Создание и настройка виртуальной машины

Модуль 7. Расширенная настройка сетевых возможностей

Этот модуль объясняет, как реализовать расширенную настройку сетевой инфраструктуры.

- Обзор высокопроизводительных сетевых функций
- Настройка расширенных сетевых функций Hyper-V
- Лабораторная работа. Расширенная настройка сетевых функций Hyper-V
- Создание и использование виртуальных коммутаторов Microsoft Hyper-V
- Настройка и использование расширенных функций виртуального коммутатора

Модуль 8. Внедрение программно-определяемых сетей

В этом модуле объясняется, как реализовать программно-определяемые сети

- Обзор программно-определяемых сетей
- Реализация виртуализации сети
- Реализация функции сетевого контроллера
- Лабораторная работа. Реализация сетевого контроллера
- Развертывание сетевого контроллера
- Настройка сетевых служб с сетевым контроллером
- Управление и мониторинг с сетевым контроллером

Модуль 9. Реализация удаленного доступа

Этот модуль объясняет, как настроить подключение для удаленных пользователей с помощью компонента DirectAccess

- Обзор удаленного доступа
- Реализация DirectAccess
- Виртуальная частная сеть (VPN)
- Лабораторная работа. Реализация DirectAccess
- Настройка DirectAccess с помощью мастера начальной настройки
- Тестирование DirectAccess

Модуль 10. Развертывание и управление контейнерами WindowsServer и Hyper-V

Этот модуль предоставляет обзор контейнеров в Windows Server 2016. Также в модуле показано, как развернуть, установить, настроить и управлять контейнерами в Windows Server 2016

- Обзор контейнеров в Windows Server 2016
- Развертывание контейнеров Windows Server и Hyper-V
- Установка, настройка и управление контейнерами
- Лабораторная работа. Установка и настройка контейнеров
- Установка и настройка контейнеров Windows Server с помощью Windows PowerShell
- Установка и настройка контейнеров Windows Server с помощью механизма Docker

Модуль 11. Реализация отказоустойчивого кластера

Этот модуль объясняет, как реализовать отказоустойчивый кластер для обеспечения высокой доступности сетевых служб и приложений

- Обзор отказоустойчивых кластеров
- Реализация отказоустойчивого кластера
- Настройка высокой доступности приложений и служб на отказоустойчивом кластере
- Обслуживание отказоустойчивого кластера
- «Растягиваемый» («stretch») кластер
- Лабораторная работа. Реализация отказоустойчивого кластера
- Настройка хранения данных iSCSI
- Настройка отказоустойчивого кластера
- Развертывание и настройка высокой доступности файлового сервера
- Проверка развертывания высокой доступности файлового сервера
- Настройка функции обновления с поддержкой кластера в отказоустойчивом кластере

Модуль 12. Реализация Hyper-V на отказоустойчивом кластере в Windows Server 2016

В этом модуле объясняется, как развернуть и управлять виртуальными машинами Hyper-V в отказоустойчивом кластере

- Обзор интеграции Hyper-V Server 2016 с отказоустойчивым кластером
- Реализация виртуальных машин Hyper-V на отказоустойчивых кластерах
- Осуществление миграции виртуальной машины Hyper-V в Windows Server 2016
- Реализация функции реплики Hyper-V
- Лабораторная работа. Реализация Hyper-V на отказоустойчивом кластере в Windows Server 2016
- Настройка реплики Hyper-V
- Настройка отказоустойчивого кластера для Hyper-V
- Настройка высокой доступности виртуальной машины

6. Автоматизация административных задач при помощи Windows PowerShell, 40 ак.час./ 5 дней

Модуль 1. Начало работы с PowerShell

- Обзор технологии PowerShell
- Подготовка к работе
- Первые шаги

- Лабораторная работа.
- 1) Настройка консольного приложения
- 2) Настройка ISE-приложения
- Поиск и исследование команд
- Работа со справочной системой
- Запуск команд
- Использование параметров
- Лабораторная работа.

Модуль 2. Работа с конвейером

- Механизм конвейера
- Конвейеризованный запуск команд
- Сортировка объектов
- Оценка объектов в коллекции
- Выборка объектов
- Работа со свойствами объектов
- Преобразование объектов
- Экспорт в файл
- Импорт данных
- Фильтрация
- Расширенные возможности фильтрации
- Лабораторная работа
- Перебор объектов в коллекции
- Расширенные возможности перебора
- Лабораторная работа

Модуль 3. Использование конвейера

- Передача данных в конвейер по значению
- Использование пояснений
- Передача по названию свойств
- Лабораторная работа

Модуль 4. Использование поставщиков и дисков

- Поставщики (PSProviders)
- Возможности поставщиков
- Диски (PSDrives)
- Работа с файловой системой
- Лабораторная работа

Модуль 5. Форматирование вывода

- Простое форматирование
- Списки
- Таблицы
- Расширенное форматирование
- Группировка таблиц
- Перенаправление форматированного вывода
- Табличные представления
- Лабораторная работа

Модуль 6. Выборка управляющей информации при помощи WMI и CIM

- WMI и CIM
- Выборка данных
- Пространства имён
- Классы
- Экземпляры классов
- WQL
- Работа на удалённом компьютере
- Внесение изменений через WMI и CIM
- Вызов методов
- Лабораторная работа
- 1) Получение информации через WMI
- 2) Получение информации через CIM
- 3) Вызов методов

Модуль 7. От команд к сценариям

- Использование переменных
- Защита сценариев
- Политика исполнения сценариев
- Цифровая подпись
- Лабораторная работа
- 1) Настройка безопасности

Модуль 8. От сценариев к модулям

- Работа со сценарием
 - Лабораторная работа
 - 1) Тестирование команды
 - 2) Параметризация
 - 3) Добавление вывода
 - 4) Добавление справочной информации
 - Оформление сценария в виде функции
 - Область видимости
 - Создание модуля
 - Отладка
 - Лабораторная работа
 - 1) Оформление сценария в виде функции
 - 2) Сохранение сценария в виде модуля
 - 3) Добавление точек останова
 - Перехват и обработка ошибок
 - Реакция на ошибку
 - Блок обработки исключений Try..Catch
 - Журналирование ошибок
 - Лабораторная работа
 - 1) Добавление обработчика ошибок в функцию
 - Управление ходом выполнения в сценарии
 - Условие If
 - Множественный выбор Switch
 - Перебор ForEach
 - Лабораторная работа
 - 1) Создание параметризованной функции
 - 2) Обработка нескольких объектов
 - 3) Добавление обработчика ошибок
 - PSBreakpoints
 - Проверка параметров
 - -WhatIf
 - -Confirm
 - Синонимы для параметров
 - Дополнительные табличные представления
 - Расширения
 - Цикл For
 - Циклы Do..While, While, Do..Until
 - Throw
 - Break
 - Continue
- ## **Модуль 9. Администрирование удалённых компьютеров**
- Технология Remoting
 - Топологии один-к-одному и один-ко-многим
 - Удалённый и локальный вывод
 - Передача параметров на удалённый компьютер
 - Лабораторная работа
 - 1) Включение удалённого выполнения
 - 2) Подключение один-к-одному
 - 3) Подключение один-ко-многим
 - Использование удалённых сессий

- Лабораторная работа
- 1) Неявное использование удалённого выполнения
- 2) Управление набором компьютеров
- Делегированное администрирование
- Работа с конфигурациями сеансов
- Лабораторная работа
- 1) Исследование команд
- 2) Создание пользователя и группы для делегирования
- 3) Создание конфигурации сеанса
- 4) Регистрация конфигурации сеанса
- 5) Тестирование

Модуль 10. Сборка нового экземпляра Server Core

- Планирование
- Создание сценария
- Выполнение основных задач
- Лабораторная работа
- 1) Создание параметризованного сценария
- 2) Получение IP-адреса
- 3) Создание DHCP-резервации
- 4) Модификация списка TrustedHosts
- 5) Добавление роли
- 6) Включение в домен
- 7) Тестирование окончательного сценария

Модуль 11. Использование фоновых и назначенных заданий

- Фоновые задания
- Лабораторная работа
- 1) Запуск заданий
- 2) Управление заданиями
- Назначенные задания
- Лабораторная работа
- 1) Создание назначенного задания

Модуль 12. Профили и другие расширенные возможности

- Работа со строками
- Работа с датами
- Сложные операторы
- Установка параметров по-умолчанию
- Запуск внешних команд
- Профили
- Работа с учётными данными
- Лабораторная работа
- 1) Использование расширенных возможностей
- 2) Использование альтернативных учётных данных
- 3) Создание сценария профиля

7. Администрирование Microsoft Exchange Server 2016/2019, 40 ак.час./5 дней

Модуль 1. Развертывание Microsoft Exchange Server 2016

- Обзор Exchange Server 2016
- Требования и варианты развертывания Exchange Server 2016
- Лабораторная работа. Развертывание Microsoft Exchange Server 2016
- Проверка требований и предварительных условий для установки Exchange Server 2016
- Развертывание Exchange Server 2016

Модуль 2. Управление серверами Microsoft Exchange Server 2016

- Управление Exchange Server 2016
- Обзор почтового сервера Exchange 2016
- Настройка почтового сервера
- Лабораторная работа. Настройка почтового сервера
- Создание и настройка почтовых баз
- Развертывание сервера Exchange 2016

Модуль 3. Управление объектами получателей

- Получатели в Exchange Server 2016
- Управление получателями в Exchange Server 2016
- Управление списками адресов и политиками роли почтового сервера
- Лабораторная работа. Управление получателями и общими папками почтовых ящиков
- Управление получателями
- Управление папками почтовых ящиков
- Лабораторная работа. Управление политиками адресов и адресных книг
- Управление политиками адресов электронной почты Exchange Server
- Управление политиками списков адресов и адресных книг

Модуль 4. Управление Microsoft Exchange Server 2016 и объектами получателей с помощью командной консоли Exchange

- Общие сведения о командной консоли Exchange
- Управление Exchange Server 2016 с помощью командной консоли Exchange
- Лабораторная работа. Управление Exchange Server и объектами получателей с помощью командной консоли Exchange
- Использование командной консоли Exchange для управления получателями
- Использование командной консоли Exchange для управления сервером Exchange

Модуль 5. Реализация подключения клиента

- Настройка служб клиентского доступа в Exchange Server 2016
- Управление обслуживанием клиентов
- Подключение клиента и публикация служб Exchange Server 2016
- Настройка Outlook
- Настройка обмена мобильными сообщениями в Exchange Server 2016
- Лабораторная работа. Развертывание и настройка служб клиентского доступа Exchange Server 2016
- Настройка сертификатов для клиентского доступа
- Настройка параметров доступа клиента
- Настройка пользовательских подсказок
- Лабораторная работа. Развертывание и настройка служб клиентского доступа Exchange Server
- Настройка Outlook
- Настройка Microsoft Exchange с помощью ActiveSync

Модуль 6. Управление высокой доступностью Exchange Server 2016

- Высокая доступность в Exchange Server 2016
- Настройка высокой доступности почтовых баз
- Настройка высокой доступности служб клиентского доступа
- Лабораторная работа. Реализация групп доступности базы данных
- Создание и настройка группы доступности базы данных
- Лабораторная работа. Реализации и тестирования высокой доступности
- Развертывание решения высокой доступности для службы клиентского доступа
- Тестирование конфигурации высокой доступности

Модуль 7. Реализация аварийного восстановления для Microsoft Exchange Server 2016

- Реализация резервного копирования Exchange Server 2016
- Реализация восстановления Exchange Server 2016
- Лабораторная работа. Реализация аварийного восстановления для Exchange Server 2016
- Резервное копирование Exchange Server 2016
- Восстановление данных Exchange Server 2016
- Восстановление члена группы доступности базы данных (опционально)

Модуль 8. Настройка передачи сообщений

- Обзор передачи сообщений
- Настройка передачи сообщений
- Управление правилами передачи
- Лабораторная работа. Настройка передачи сообщений
- Настройка передачи сообщений
- Устранение неполадок доставки сообщений
- Настройка правил передачи и политики предотвращения потери данных

Модуль 9. Настройка гигиены и безопасности сообщения

- Развертывание и управление пограничного сервера для обеспечения безопасности сообщений
- Реализации антивирусных решений для Exchange Server 2016

- Реализация решения защиты от нежелательной почты для Exchange Server 2016
- Лабораторная работа. Настройка безопасности сообщений
- Развертывание пограничного сервера Exchange Server 2016
- Настройка функции гигиены сообщений на Exchange Server 2016

Модуль 10. Внедрение и управление развертываниями Microsoft Exchange Online

- Обзор Exchange Online и Office 365
- Управление Exchange Online
- Реализация перехода на Exchange Online
- Лабораторная работа. Управление Exchange Online
- Создание пробного подключения к Office 365
- Управление объектами получателей и параметрами сервера Exchange в Office 365

Модуль 11. Мониторинг и устранение неполадок Microsoft Exchange Server 2016

- Мониторинг Exchange Server 2016
- Устранение неполадок Exchange Server 2016
- Лабораторная работа. Мониторинг и устранение неполадок Exchange Server 2016
- Мониторинг Exchange Server
- Устранение неполадок доступа к базе данных
- Устранение неполадок служб клиентского доступа

Модуль 12. Обеспечение безопасности и поддержка Exchange Server 2016

- Защита Exchange Server с помощью управления доступом на основе ролей
- Настройка аудита входа в систему Exchange Server 2016
- Поддержка сервера Exchange 2016
- Лабораторная работа. Обеспечение и поддержка Exchange Server 2016
- Настройка разрешений Exchange Server
- Настройка ведения журнала аудита
- Сохранение обновлений Exchange Server 2016

8. Службы Active Directory в Windows Server 2012, 40 ак. час./5 дней

Модуль 1. Постановка задачи: обеспечение доступа и защита информации

- Введение в механизмы обеспечения доступа и защиты информации
- Обзор решений и технологий доступа и защиты в Windows Server 2012
- Обзор Forefront Identity Manager 2010 R2
- Лабораторная работа. Выбор подходящего решения по доступу и защите

Модуль 2. Расширенные возможности развёртывания и администрирования AD DS. Развёртывание AD DS

- Развёртывание и клонирование виртуальных контроллеров домена
- Развёртывание контроллеров домена в Azure
- Администрирование AD DS
- Лабораторная работа. Развёртывание и администрирование AD DS

Модуль 3. Защита доменных служб Active Directory

- Защита контроллеров домена
- Политики управления паролями и блокировками
- Аудит аутентификации
- Лабораторная работа. Защита AD DS

Модуль 4. Управление сайтами и репликацией AD DS

- Обзор механизма репликации AD DS
- Настройка сайтов
- Настройка и мониторинг репликации AD DS
- Лабораторная работа. Настройка сайтов и репликации

Модуль 5. Групповые политики

- Введение в групповые политики
- Внедрение и администрирование политик
- Привязка и обработка политик
- Разрешение проблем с групповыми политиками
- Лабораторная работа. Внедрение инфраструктуры групповых политик

Модуль 6. Управление настройками пользователей при помощи групповых политик

- Внедрение административных шаблонов
- Настройка перенаправления папок
- Настройка сценариев

- Лабораторная работа. Управление рабочими столами пользователей при помощи групповых политик

Модуль 7. Развёртывание и управление службами сертификатов

- Развёртывание служб сертификатов
- Управление службами сертификатов
- Устранение проблем, поддержка и мониторинг служб сертификатов
- Лабораторная работа. Построение и настройка двухуровневой иерархии служб сертификатов

Модуль 8. Управление сертификатами

- Работа с шаблонами сертификатов
- Распространение сертификатов, отзыв и восстановление
- Использование сертификатов
- Внедрение смарт-карт
- Лабораторная работа. Развёртывание и использование сертификатов

Модуль 9. Управление цифровыми правами

- Обзор служб управления цифровыми правами (AD RMS)
- Развёртывание инфраструктуры AD RMS
- Настройка защиты содержимого документов
- Настройка внешнего доступа к AD RMS
- Лабораторная работа. Построение инфраструктуры AD RMS

Модуль 10. Федеративные службы

- Обзор федеративных служб AD FS
- Развёртывание федерации
- Сценарий для одной организации
- Сценарий для взаимодействия нескольких организаций
- Расширение на внешних клиентов
- Лабораторная работа. Построение федерации

Модуль 11. Разграничение доступа к общим файлам

- Обзор технологии динамического управления доступом (DAC)
- Использование компонентов DAC
- Использование DAC для контроля доступа
- Использование помощника «Access Denied Assistance»
- Использование рабочих папок
- Использование механизма Workplace Join
- Лабораторная работа. Защита файлового сервера

Модуль 12. Мониторинг, восстановление и управление AD DS

- Мониторинг AD DS
- Управление базой данных Active Directory
- Режимы резервного копирования и восстановления AD DS и смежных служб
- Лабораторная работа. Мониторинг AD DS при помощи оснастки «Производительность»
- Лабораторная работа. Восстановление объектов Active Directory

Модуль 13. Построение облачной службы каталогов в Azure

- Обзор службы каталогов Azure
- Управление учётными записями в Azure
- Лабораторная работа. Построение службы каталогов в Azure

Модуль 14. Упрощённые службы каталогов AD LDS

- Обзор служб AD LDS
- Развёртывание AD LDS
- Настройка экземпляров и секций AD LDS
- Управление репликацией AD LDS
- Лабораторная работа. Развёртывание и настройка AD LDS

9. Администрирование веб - сервера Microsoft IIS, 40 ак.час/5 дней

Модуль 1. Обзор и установка IIS

- Инфраструктура веб-сервера
- Установка сервера IIS

Модуль 2. Настройка веб-сайта по умолчанию

- Веб-сайт по умолчанию

- Файловая структура веб-сервера
- Настройка DNS-записей для веб-сайтов
- Создание виртуальных каталогов

Модуль 3. Настройка и обслуживание пулов приложений

- Архитектура пулов приложений
- Создание и управление пулами приложений
- Настройка перезапуска пула приложений

Модуль 4. Создание дополнительных веб-сайтов

- Работа нескольких сайтов на одном веб-сервере
- Проверка и настройка привязки веб-сайтов
- Создание новых веб-сайтов

Модуль 5. Настройка веб-сайтов и поддержка веб-приложений

- Настройка базовой функциональности
- Добавление поддержки веб-приложений

Модуль 6. Защита веб-сайтов и приложений

- Настройка доступа к веб-серверам, сайтам и приложениям
- Настройка аутентификации и разрешений
- Правила URL-авторизации

Модуль 7. Защита передачи данных

- Сертификаты и SSL
- Создание сертификатов для веб-сервера
- Добавление сертификатов к сайту

Модуль 8. Управление сертификатами в централизованном хранилище

- Преимущества централизованного хранения сертификатов
- Установка и настройка хранилища сертификатов

Модуль 9. Настройка удалённого администрирования

- Установка и настройка управляющей службы
- Подключение к удалённым серверам и веб-сайтам
- Делегирование доступа

Модуль 10. Настройка FTP

- Развёртывание FTP-сайтов
- Настройка FTP-сайтов

Модуль 11. Наблюдение за IIS

- Мониторинг журналов при помощи утилиты Log Parser

Модуль 12. Резервное копирование и восстановление

- Механизмы резервного копирования и восстановления
- Создание резервной копии веб-сайта
- Восстановление веб-сайта

Модуль 13. Построение фермы с балансировкой нагрузки

- Механизм балансировки нагрузки
- Построение балансирующей фермы при помощи ARR
- Организация доступа к содержимому веб-фермы с использованием сетевой папки
- Организация доступа к содержимому веб-фермы с использованием репликации DFS-RX

10. Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 6. Бизнес-аналитика с использованием PowerPivot, PowerQuery и 3D Map, 16 ак.час/2 дня

Модуль 1. Введение в PowerPivot. Источники

- Особенности и возможности PowerPivot
- Подключение надстройки PowerPivot
- Импорт данных из источников:
- Реляционные базы данных: Access, SQL-server

- Многомерные источники - службы Microsoft Analysis Services (OLAP-куб)
- Файлы Excel
- Текстовые файлы csv
- Фильтрация данных при импорте
- Управление моделями и создание связей
- Практические упражнения

Модуль 2. Подготовка источника в модель PowerPivot с использованием PowerQuery

- Импорт данных из текстового файла и книг Excel
- Работа с импортированными данными: редактирование, создание вычисляемых полей, обновление
- Добавление запросов
- Практические упражнения

Модуль 3. Вычисления в источниках PowerPivot

- Создание вычисляемых столбцов с использованием DAX-формул:
- Простейшие вычисления
- Использование функций категорий: Дата и время, Логические, Математические, Текстовые, Фильтр.
- Создание вычисляемых полей (мер)
- Практические упражнения

Модуль 4. Работа с отчетами

- Создание отчетов различных видов: Сводная таблица, Сводная диаграмма, Диаграмма и таблица, Две диаграммы, Четыре диаграммы
- Создание пользовательских иерархий для использования в отчете
- Анализ данных с помощью сводных таблиц:
- Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала. Подключение фильтров к отчетам
- Скрытие/отображение полей из набора клиентских средств
- Создание и управление наборами
- Вычисления в сводных таблицах
- Создание и управление ключевыми показателями эффективности
- Создание отчета с использованием аналитических функций КУБ...
- Практические упражнения

Модуль 5. Динамические отчеты PowerView

- Источник для построения отчета
- Создание таблицы
- Статистическая обработка числовых полей
- Преобразование таблиц в другие представления:
- Круговые, точечные, линейчатые и пузырьковые диаграммы
- Матрицы
- Мозаичные элементы
- Фильтрация, выделение, срезы
- Практические упражнения

Модуль 6. Визуализация данных на географической карте с Power Map

- Источник для построения отчета
- Работа со слоями
- Создание/изменение визуализации:
- Карты
- Данных
- Настройка визуализации с использованием сцен
- Создание видео по данным отчета
- Практические упражнения

11. Создание базовых решений для Microsoft SharePoint Server 2013, 40 ак.час/5 дней

Модуль 1. SharePoint как платформа для создания программных решений

- Введение в SharePoint для разработчика
- Выбор подхода при создании программного решения для SharePoint
- Обзор моделей развёртывания и исполнения для SharePoint 2013
- Лабораторная работа. Сравнение Web parts и App parts

Модуль 2. Работа с объектной моделью SharePoint

- Обзор иерархии объектов в SharePoint
- Работа с коллекциями сайтов и сайтами
- Лабораторная работа. Работа с коллекциями сайтов и сайтами
- Работа с контекстом исполнения
- Лабораторная работа. Работа с контекстом исполнения

Модуль 3. Работа со списками и библиотеками

- Программное использование объектов список и библиотека
- Создание запросов и получение данных из списков
- Лабораторная работа. Создание запросов и получение данных из списков
- Работа с большими списками
- Лабораторная работа. Работа с большими списками

Модуль 4. Проектирование и управление фичами (Features) и решениями

- Работа с фичами в SharePoint
- Разработка решений для SharePoint
- Лабораторная работа. Создание решений уровня ферма
- Создание ограниченных(Sandbox) решений
- Лабораторная работа. Создание ограниченных решений

Модуль 5. Разработка серверных решений

- Разработка Веб-частей
- Создание обработчиков событий
- Использование работ по расписанию(Timer Jobs)
- Сохранение конфигурационных данных
- Лабораторная работа. Разработка серверных решений

Модуль 6. Управление учётными записями и разрешениями

- Введение в управление учётными записями в SharePoint 2013
- Управление разрешениями в SharePoint 2013
- Лабораторная работа. Программное управление разрешениями в SharePoint 2013
- Изменение механизмов аутентификации
- Лабораторная работа. Создание и развёртывание своего провайдера аутентификации на основе утверждений(Claims)

Модуль 7. Управление пользовательскими компонентами и жизненным циклом сайтов

- Обзор типов компонентов
- Создание пользовательского списка
- Создание пользовательской коллекции сайтов
- Управление коллекциями сайтов в SharePoint 2013
- Лабораторная работа. Управление пользовательскими компонентами и жизненным циклом сайтов

Модуль 8. Введение в Apps for SharePoint

- Обзор Apps for SharePoint
- Разработка Apps for SharePoint
- Лабораторная работа. Создание приложения App для сайта

Модуль 9. Разработка клиентских решений для SharePoint

- Использование клиентской объектной модели
- Использование REST API совместно с JavaScript
- Лабораторная работа. Использование REST API совместно с JavaScript
- Использование клиентской объектной модели из управляемого кода
- Лабораторная работа. Использование клиентской объектной модели из управляемого кода

Модуль 10. Разработка удалённых приложений (Remote-Hosted Apps)

- Обзор Remote-Hosted Apps
- Конфигурирование Remote-Hosted Apps
- Лабораторная работа. Конфигурирование удалённых приложений
- Разработка Remote-Hosted Apps
- Лабораторная работа. Разработка удалённых приложений

Модуль 11. Публикация и распространение Apps

- Введение в управление Apps
- Обзор элементов пакета развёртывания (App Package)
- Публикация Apps
- Лабораторная работа. Публикация App в каталоге предприятия

- Инсталляция, обновление и удаление Apps
- Лабораторная работа. Инсталляция, обновление и удаление Apps

Модуль 12. Автоматизация бизнес процессов

- Введение в рабочие процессы в SharePoint 2013
- Создание рабочих процессов с использованием Visio 2013 и SharePoint Designer 2013
- Лабораторная работа. Создание рабочих процессов с использованием Visio 2013 и SharePoint Designer 2013
- Разработка рабочих процессов в Visual Studio 2012
- Лабораторная работа. Создание элементов(Actions) рабочего процесса в Visual Studio 2012

Модуль 13. Управление социальной нагрузкой

- Обзор социальной нагрузки
- Разработка решений в социальной области
- Работа с поданным материалом
- Лабораторная работа. Создание App Part для социальной области

Модуль 14. Изменение пользовательского интерфейса

- Создание пользовательских действий(Custom Actions)
- Использование компонентов на клиентской стороне
- Лабораторная работа. Использование меню(Edit Control Block) для запуска Apps
- Изменение внешнего вида списка в SharePoint
- Лабораторная работа. Использование jQuery для изменение внешнего вида списка в SharePoint

Модуль 15. Брендинг и навигация

- Создание и применение тем
- Брендинг и создание издательских сайтов
- Лабораторная работа. Брендинг и создание издательских сайтов
- Привязка содержимого к различным платформам и устройствам
- Конфигурирование и изменение навигации

12. Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 2. Расширенные возможности, 8 ак.час/2 дня

Модуль 1. Применение встроенных функций Excel

- Различные типы ссылок
- Связывание листов и рабочих книг
- Применение различных типов встроенных функций
- Математические функции: суммирование с условиями, округление результатов вычислений
- Статистические функции: вычисление количества, средних, минимальных и максимальных значений с условиями (СЧЁТЕСЛИМН, СРЗНАЧЕСЛИМН, МИНЕСЛИ и МАКСЕСЛИ)
- Функции ссылок и подстановки: ВПР и ГПР
- Логические функции: ЕСЛИ, ЕСЛИМН, И, ИЛИ, ПЕРЕКЛЮЧ, ЕСЛИОШИБКА
- Текстовые функции: объединение (СЦЕП, СЦЕПИТЬ, ОБЪЕДИНИТЬ) и разбиение данных, извлечение нужных символов (ЛЕВСИМВ, ПРАВСИМВ, ПСТР)
- Функции для работы с датами

Модуль 2. Условное форматирование

- Применение встроенных правил: гистограмма, цветовые шкалы, наборы значков
- Создание правил форматирования с применением формул

Модуль 3. Особенности совместной работы

- Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel
- Проверка вводимых значений:
- Установка ограничений на ввод данных
- Поиск неверных значений

Модуль 4. Работа с большими табличными массивами

- Создание и ведение таблиц
- Удаление дубликатов
- Сортировка данных:
- Сортировка по одному критерию
- Многоуровневая сортировка
- Сортировка по форматированию
- Фильтрация данных:
- Автофильтр
- Срезы
- Подведение промежуточных итогов

- Консолидация данных

Модуль 5. Анализ данных с помощью Сводных таблиц

- Создание сводных таблиц
 - Преобразование сводных таблиц
 - Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала
 - Настройка полей сводной таблицы
 - Добавление вычисляемых полей в сводную таблицу
 - Форматирование сводной таблицы
 - Настройка макета сводной таблицы по умолчанию
 - Группировка полей в сводных таблицах
 - Сводные диаграммы, детализации диаграмм
 - Обновление сводных таблиц и диаграмм
- Лабораторная работа. Конфигурирование навигации для SharePoint фермы

13. Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 1. Создание эффективных бизнес – презентаций, 16 ак.час/2 дня

Модуль 1. Основы PowerPoint 2019

- Интерфейс PowerPoint 2019. Новые возможности программы.
- Способы создания презентации:
 - использование структурных документов Word;
 - использование команды «Фотоальбом»;
 - использование встроенных шаблонов.
- Базовая работа со слайдами.
- Оптимизация текста слайда.
- Применение и коррекция дизайна.
- Сохранение и экспорт: актуальные форматы.

Модуль 2. Визуализация данных

- Использование графики в презентации:
 - классификация графики по форматам;
 - работа с фотографиями;
 - создание векторных схем из автофигур;
 - использование новых типов графики: «Значки», «Трехмерные модели».
- Использование таблиц:
 - создание и редактирование таблиц в PowerPoint;
 - импорт таблиц из MS Excel (внедрение, связи).
- Использование цифровых диаграмм:
 - создание и редактирование цифровых диаграмм в PowerPoint;
 - импорт цифровых диаграмм из Excel;
 - использование организационных диаграмм SmartArt;
 - работа с группой команд повышенной точности.

Модуль 3. Мультимедиа и демонстрация

- Управление показом, настройка показа, использование горячих клавиш.
- Анимация объектов:
 - анимация текста, диаграмм, схем и прочих объектов слайда;
 - настройка анимации;
 - триггерная анимация.
- Добавление звуковых и видеоклипов в презентацию.
- Настройка слайдов: добавление времени и переходов.
- Использование нового типа перехода: «Трансформация».
- Создание интерактивного оглавления.
- Создание самовыполняющейся презентации (слайд-шоу).
- Использование гиперссылок и действий.

Модуль 4. Распространение презентации. Профессиональная коррекция

- Работа с коллегами: инспектор документов, защита паролем.
- Подготовка раздаточных материалов:
- виды печати, настройка колонтитулов;
- использование образцов выдач и заметок.
- Упаковка презентации – сборка связанных файлов.
- Профессиональная корректировка презентации: работа с образцом слайда (обзорно).

14. Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 3. Анализ и визуализация данных, 16 ак.час/2 дня

Модуль 1. Применение категории встроенных функций «Ссылки и Массивы» и формул массивов

- Формулы массивов
- Использование в простых расчетах
- Применение функций в формулах массивов
- Использование именованных диапазонов в расчетах
- Решение задач по извлечению данных из массива данных:
- Двусторонний поиск
- Поиск по нескольким критериям
- Двусторонний многокритериальный поиск с применением функций СТРОКА, СТОЛБЕЦ
- Применение функции ДВССЫЛ в решении задач:
- Обработка данных с одного или нескольких листов
- Создание зависимых списков с постоянным источником
- Работа с функцией СМЕЩ

Модуль 2. Пользовательские форматы

- Создание пользовательских форматов:
- Числовые форматы
- Форматы даты и времени
- Группы пользовательских форматов
- Редактирование, применение и удаление форматов

Модуль 3. Диаграммы

- Спарклайны
- Комбинированные диаграммы
- Гистограмма с отображением итогов
- Проектная диаграмма Ганта
- Диаграмма сравнений Торнадо
- Воронкообразная диаграмма
- Каскадная диаграмма
- Картограмма
- Иерархические диаграммы:
- Солнечные лучи
- Иерархическая
- Статистические диаграммы:
- Диаграмма Парето
- Ящик с усами
- Частотная диаграмма
- Термометр
- Диаграммы с пользовательскими элементами управления:
- Диаграмма с включением/выключением рядов данных
- Диаграмма с выбором значений и отображением средних, минимальных и максимальных значений

Модуль 4. Прогнозирование данных

- Выделение тренда:

- Скользящее среднее
- Функции регрессионного анализа: ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ
- Построение линий тренда
- Учет сезонности в прогнозах
- Быстрый прогноз с использованием листа прогноза

Модуль 5. Вариативный анализ «Что Если» и Оптимизация

- Использование инструмента Таблица данных для анализа развития ситуации при 2-х переменных
- Оценка развития ситуации и выбор оптимальной стратегии с помощью Сценариев
- Решение однокритериальной задачи оптимизации с помощью Подбора параметра
- Решение многокритериальных задач оптимизации с использованием надстройки Поиск решения

Модуль 6. Обработка внешних Баз Данных

- Импорт данных с использованием PowerQuery из текстового файла, базы данных Access и Web-страницы
- Запрос к файлу Excel
- Особенности анализа куба данных OLAP в сводных таблицах Excel

15. Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 2. Дизайн презентаций, 16 ак.час/2 дня

Модуль 1. Работа с шаблоном. Расширенные возможности программы

- Оптимизация работы над презентациями большого размера с помощью образца слайдов
- редактирование макетных полей
- создание пользовательского макета
- вставка неподвижных элементов
- Создание корпоративного шаблона
- анализ структуры шаблона
- алгоритм работы по созданию образца слайдов
- использование графики, как элементов дизайна
- Практическая работа: «Создание авторского образца»
- Практическая работа: «Создание корпоративного образца»

Модуль 2. Цветовая композиция презентации

- Психология восприятия цвета на слайде: ассоциативные особенности цветов; использование цветовых контрастов
- Цветовые модели по цветовому кругу Иттена: монохроматичность, аналогичность, диада, триада, комплемент
- Работа с программой подбора цвета ColorSchemerstudio: разработка цветовой схемы по цветовому кругу Иттена
- Анатомия цветовой схемы в программе PowerPoint: понятие ключевого цвета, акцентов, фоновых разновидностей
- Практическая работа: «Создание Корпоративной цветовой схемы»
- Практическая работа: «Создание Авторской цветовой схемы»

Модуль 3. Композиционное оформление слайда

- Универсальные законы композиции в создании презентации
- Основные схемы композиции и их зрительное восприятие
- Способы выделения доминанты: художественные приемы для привлечения внимания к слайду
- Использование направляющих для верстки слайда
- Практическая работа: «Размещение информационных блоков на слайде с учетом законов композиции»

Модуль 4. Работа с текстом: оптимизация, настройка, оформление

- Заголовок слайда: использование в различных форматах
- Использование необычного шрифта в презентации: актуальность, виды, установка, внедрение

- Настройка текстовых блоков в PowerPoint: оформление, использование художественных приемов (Нэнси Дуарте)
- Способы выделения текста: грамотное использование акцентов для привлечения внимания
- Правила представления текстовой информации в виде параллельных списков
- Анализ ошибок в представлении текстовой информации

Модуль 5. Визуализация данных. Преобразование текста в схемы, таблицы и диаграммы

- Использование таблиц в среде PowerPoint
- Импорт таблиц из MS Excel (внедрение, связи)
- Правила представления информации в табличной форме
- Использование цифровых диаграмм:
- Использование диаграмм цифрового типа (графиковедение Джина Железны)
- Рекомендации по грамотной визуализации
- Практическая работа в Excel
- Использование организационных диаграмм
- Использование стандартных организационных диаграмм SmartArt
- Использование схем нестандартного типа (предоставляются шаблоны)
- Рекомендации по грамотной визуализации
- Самостоятельная работа в PowerPoint

16. Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 5. Углубленное программирование на VBA, 16 ак.час/2 дня

Модуль 1. Локальные и глобальные переменные

Модуль 2. Работа с массивами

- Использование одномерных и многомерных массивов
- Динамические массивы
- Практикум: Разработка процедуры с использованием массивов для обработки информации

Модуль 3. Процедуры с вложенными циклами

- Применение вложенных циклов для обработки больших массивов данных
- Программное прерывание работы циклов For и Do

Модуль 4. Использование внешних объектных моделей

- Раннее и позднее связывание
- Программирование действий с объектами внешнего приложения

Модуль 5. Работа с файловой системой

- Открытие документа Excel из программы. Свойство FileDialog объекта Application
- Автоматическое создание списка всех файлов в рабочей папке. Функция Dir
- Использование объектной модели FileSystemObject для работы с файловой системой
- Обработка нескольких файлов в одной программе
- Практикум: Разработка процедур для обработки файлов, выбранных пользователем, и файлов из выбранной пользователем папки

Модуль 6. Создание пользовательских форм для организации диалога

- Добавление пользовательских форм UserForm в проект VBA
- Добавление элементов управления в UserForm
- Создание процедур обработки событий для элементов формы
- Практикум: Разработка UserForm для диалога с пользователем

Модуль 7. Создание надстроек Excel с помощью VBA

- Создание надстройки Excel
- Использование в надстройке процедур, пользовательских функций и пользовательских форм
- Создание пользовательских кнопок для запуска макросов надстройки
- Практикум: Создание надстройки Excel

17. Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 1. Работа с Excel, 8 ак.час/2 дня

Модуль 1. Работа с листами книги. Ввод данных

- Интерфейс Microsoft Office Excel: лента, вкладки, группы, значки, помощник
- Вкладка Файл, панель Быстрого доступа
- Структура книги. Операции с листами: переименование, вставка, удаление, перемещение, копирование

- Основные действия с элементами листа: ячейками, строками, столбцами
- Особенности ввода данных. Редактирование
- Установка форматов данных
- Очистка содержимого и форматов
- Автоматическое заполнение ячеек листа данными:
- Прогрессии: арифметическая и геометрическая
- Списки: встроенные и пользовательские

Модуль 2. Вычисления в Microsoft Excel

- Создание и редактирование формул
- Копирование формул
- Использование разных видов ссылок в расчетах:
- Относительные ссылки
- Абсолютные ссылки
- Ссылки на ячейки других листов
- Использование именованных ячеек в формулах
- Встроенные функции Excel:
- Логическая функция ЕСЛИ
- Математические и Статистические: СУММ, МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СЧЁТ
- Ошибки в формулах: причины возникновения и действия по исправлению

Модуль 3. Оформление таблиц. Построение диаграмм

- Оформление ячеек: формат числа, границы, заливка, выравнивание данных
- Автоформаты таблиц
- Условное форматирование
- Добавление примечаний к ячейкам. Изменение, копирование, просмотр и отображение примечаний
- Копирование форматов. Очистка форматирования
- Работа с диаграммами:
- Построение: рекомендуемые диаграммы, комбинированные диаграммы
- Настройка диаграммы: элементы диаграммы, стили диаграмм, фильтрация рядов и категорий
- Редактирование и удаление диаграммы

Модуль 4. Обработка таблиц. Печать таблиц

- Быстрый анализ таблиц: форматирование, диаграммы, итоги, таблицы, спарклайны
- Сортировка данных:
- Сортировка по одному столбцу
- Многоуровневая сортировка
- Фильтрация (выбор) данных
- Закрепление областей для постоянного отображения строк/столбцов на экране
- Подготовка к печати:
- Колонтитулы: создание и форматирование.
- Настройка параметров страницы: поля, размер, ориентация
- Печать Сквозных строк/столбцов
- Настройка области печати
- Печать таблиц и диаграмм

18. Microsoft Project Professional 2016/2013. Project Management, 40 ак.час/ 5дней

Модуль 1. Общая информация о Microsoft Project. Жизненный цикл проекта

- Методология
- Что такое проект?
- Жизненный цикл проекта
- Microsoft Project
- История Microsoft Project
- Структура продукта. Версии и редакции
- Автоматизация управления проектами, программами и портфелями
- Интерфейс приложения
- Способы создания файла в Microsoft Project
- Лабораторная работа. Настройка интерфейса Microsoft Project

Модуль 2. Разработка Устава проекта

- Методология
- Цели проекта
- Общие требования и ограничения проекта
- Сводное расписание контрольных событий
- Microsoft Project
- Суммарная задача проекта
- Сведения о проекте
- Изменение рабочего времени
- Параметры Project
- Вехи проекта
- Сдвиг проекта
- Лабораторная работа. Общая информация и ограничения проекта

Модуль 3. Создание Иерархической Структуры Работ и Определение операций

- Методология
- Декомпозиция
- Иерархическая структура работ
- Словарь Иерархической структуры работ
- Список операций
- Microsoft Project
- Добавление, изменение, удаление задач
- Режим задачи. Автоматическое планирование и планирование вручную
- Иерархия
- Отображение номера в структуре
- Изменение кода СДР
- Фильтр по уровням структуры
- Создание повторяющихся задач
- Лабораторная работа. Содержание проекта

Модуль 4. Последовательность операций

- Методология
- Типы зависимостей
- Опережения и задержки
- Microsoft Project
- Добавление, изменение, удаление связей
- Применение опережений и задержек
- Путь к задаче. Анализ логической структуры проекта
- Соблюдение связей для задач, запланированных вручную
- Лабораторная работа. Сетевая диаграмма

Модуль 5. Оценка ресурсов операций

- Методология
- Типы ресурсов проекта
- Подходы к учету ресурсов
- Microsoft Project
- Представление Лист ресурсов
- Настройка свойств ресурсов
- Трудовые: доступность, календарь, таблицы норм затрат
- Материальные: единицы измерения материалов, таблицы норм затрат
- Затраты: статьи расходов на проекте
- Лабораторная работа. Настройка ресурсов проекта

Модуль 6. Оценка длительности операций. Оценка стоимости

- Методология
- Инструменты и методы оценки длительности операций
- Инструменты и методы оценки стоимости
- Microsoft Project
- Ввод вручную и расчет длительности задач
- Единицы длительности задач, запланированных в автоматическом режиме и вручную
- Назначение Затратных ресурсов: длительность и стоимость задач
- Назначение Материальных ресурсов: постоянная и переменная норма расхода
- Назначение Трудовых ресурсов: объем ресурса, трудозатраты и длительность задачи

- Формула планирования
- Свойства назначений
- Трудозатраты и стоимость
- Представления Использование задач и Использование ресурсов
- Агрегированные и повременные данные назначений
- Лабораторная работа. Настройка и вычисление длительности и стоимости задач

Модуль 7. Разработка расписания. Метод критического пути

- Методология
- Метод сетевого планирования проекта
- Ранние и поздние даты операций
- Свободный и общий временной резерв задач
- Критический путь проекта
- Субкритические задачи
- Методы сжатия расписания
- Анализ сценариев проекта
- Microsoft Project
- Представление Сетевой график
- Расчет критического пути для каждой независимой сети задач
- Положительный и отрицательный Общий временной резерв задач
- Ограничения задач
- Профиль загрузки назначения
- Задержка начала назначения
- Прерывание задачи или назначения
- Календари задач и Трудовых ресурсов
- Сжатие расписания
- Неактивные задачи
- Представление Временная шкала - настройка дорожных карт проекта
- Лабораторная работа. Управление проектом на критическом пути

Модуль 8. Разработка расписания. Выравнивание загрузки ресурсов

- Методология
- Оценка дефицита ресурсов
- Принципы выравнивания загрузки ресурсов
- Microsoft Project
- Представление График ресурсов
- Выравнивание загрузки ресурсов вручную
- Выравнивающая задержка
- Увеличение доступности ресурса
- Замена ресурса
- Изменение загрузки и трудозатрат
- Представление Визуальный оптимизатор ресурсов
- Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов
- Настройка автоматического выравнивания загрузки ресурсов
- Интерпретация результатов автоматического выравнивания
- Лабораторная работа. Балансировка загрузки ресурсов

Модуль 9. Определение бюджета. Управление рисками проекта

- Методология
- Буфер проекта
- Бюджет проекта
- Microsoft Project
- Добавление в критический путь проекта резерва по времени
- Затраты на использование ресурсов и Фиксированные затраты
- Бюджетирование Трудовых, Материальных и Затратных ресурсов
- Лабораторная работа. Базовое расписание проекта

Модуль 10. Мониторинг и контроль работ на проекте

- Методология
- Базовый план проекта
- Сбор и консолидация фактических данных об исполнении задач
- Microsoft Project

- Представление Диаграмма Ганта с отслеживанием
- Задание базового плана проекта
- Дата отчета и Линия хода выполнения
- Ввод фактических данных
- Агрегированные данные - Обновление проекта
- Повременные данные - Timesheeting
- Моделирование отклонений по факту и по прогнозу
- Использование резервов
- Лабораторная работа. План и Факт

Модуль 11. Контроль расписания. Контроль стоимости

- Методология
- Анализ отклонений
- Анализ по методу Освоенного объема
- Отчеты по проекту
- Microsoft Project
- Индикаторы отклонений
- Способ расчета и показатели Освоенного объема
- Отчеты
- Экспорт в MS Excel и MS Visio
- Отчеты Microsoft Project
- Лабораторная работа. Отчет о состоянии проекта: анализ и прогноз

Модуль 12. Контроль изменений

- Методология
- Запросы на изменения
- Журнал регистрации проблем на проекте
- Обновление базового плана проекта
- Microsoft Project
- Изменение параметров проекта, задач, ресурсов, назначений
- Изменение состава работ
- Изменение состава ресурсов
- Версии базового плана
- Лабораторная работа. Управление изменениями

Модуль 13. Закрытие проекта. Активы процессов организации

- Методология
- Закрытие проекта или фазы
- Извлеченные уроки и активы процессов организации
- Microsoft Project
- Документирование задач: заметка, гиперссылка, документ
- Создание и сохранение шаблонов проектов
- Организатор - упорядочение глобального шаблона Project
- Создание настраиваемых полей и графических индикаторов
- Настройка таблиц, группировок, фильтров
- Создание и настройка представлений
- Форматирование представлений
- Лабораторная работа. Настройка глобального шаблона

Модуль 14. Совместная работа над проектами. Управление программами и портфелями проектов

- Методология
- Управление коммуникациями проекта
- Программы и портфели проектов
- Microsoft Project
- Сравнение версий проекта
- Вывод проектных данных на печать
- Интеграция Microsoft Project с другими приложениями
- Управление программой и портфелем проектов
- Консолидация проектов
- Пул ресурсов
- Project Server и Project Online

- Лабораторная работа. Пул ресурсов

19. Microsoft Excel 2019/ 2016. Уровень 4. Макросы на VBA, 24 ак.час/3 дня

Программа курса:

Модуль 1. Автоматическая запись макроса в Microsoft Excel 2019/2016

- Использование макрорекордера для записи макроса в Microsoft Excel 2019/2016
- Использование абсолютных и относительных ссылок при записи макроса
- Исправление недостатков программного кода, генерируемого автоматически

Модуль 2. Работа в редакторе Visual Basic. Основы программирования на VBA

- Создание проекта VBA. Использование окна проекта. Работа с модулями.
- Ввод и редактирование программного кода
- Создание, сохранение и запуск процедуры VBA
- Типы данных, переменные, константы
- Инструкции управления порядком выполнения команд: If...Then...Else и Select Case

Модуль 3. Программирование объектов Excel. Свойства и методы рабочих книг, листов и диапазонов ячеек

- Понятие объектно-ориентированного программирования
- Модель объектов Excel, ссылки на объекты
- Обзор свойств и методов объекта Workbook
- Управление листами: использование коллекции Worksheets и объекта Worksheet
- Работа с диапазонами ячеек: использование объекта Range, его свойств и методов
- Использование объектных переменных и конструкции With ... End With

Модуль 4. Циклы: программирование многократных действий

- Разновидности циклов в VBA
- Цикл со счетчиком For...Next
- Циклы с условием Do...Loop
- Цикл по объектам For Each...Next
- Примеры циклических операций с ячейками и листами рабочих книг Excel

Модуль 5. Создание пользовательской функции. Примеры пользовательских функций

- Создание процедуры Function
- Использование пользовательской функции в процедуре VBA и на рабочем листе
- Решение типичных задач автоматизации в Excel с помощью пользовательских функций

Модуль 6. Обработка ошибок. Отладка и тестирование программы

- Типы ошибок
- Создание процедуры обработки ошибок Run-time
- Отладка и пошаговое тестирование программы

Модуль 7. Защита проекта VBA. Автоматизация запуска макросов

- Настройка уровней безопасности
- Защита проекта VBA
- Создание пользовательских кнопок для запуска макросов
- Использование событий рабочих книг и листов для запуска макросов

20. Microsoft Visio 2019/2016. Создание схем, графиков и диаграмм, 16 ак.час./2 дня

Программа курса:

Модуль 1. Базовая работа с фигурами

- Что такое Visio? Примеры эффективного использования в инфографике, презентациях, бизнес-визуализации
- Интерфейс программы Visio 2016
- Операции с наборами фигур: выбор, поиск, создание набора
- Операции с объектами: фигурами, соединительными линиями, текстом, служебными объектами

- Использование горячих клавиш
- Сохранение диаграмм в разных форматах
- Аудиторное упражнение «Создание простой схемы реорганизации»
- Лабораторная работа 1.
- Лабораторная работа 2.

Модуль 2. Упорядочивание и оформление

- Выравнивание и распределение объектов схемы
- Объединение фигур: группировка, контейнер, логические операции
- Управление порядком фигур
- Слои в Visio
- Блок схемы
- Простая блок-схема
- Многостраничная блок-схема
- Работа с оформлением
- Настройка параметров страницы
- Создание собственной фоновой страницы
- Лабораторная работа 3.
- Лабораторная работа 4.

Модуль 3. Работа с данными фигуры

- Гиперссылки: на web-страницу, на страницу документа Visio, на фигуру документа Visio
- Данные фигуры
- Создание полей данных
- Добавление индивидуальных данных к фигурам
- Создание отчета на основе данных
- Внешние данные
- Рисунки, связанные с данными
- Добавление легенды
- Создание диаграммы с помощью мастера
- Создание связи между диаграммой и внешними данными
- Лабораторная работа 5.
- Лабораторная работа 6.

Модуль 4. Обзор популярных диаграмм

- Организационная диаграмма (создание «вручную»)
- Функциональные диаграммы
- Диаграмма Ганта
- Создание диаграммы Ганта «вручную»
- Импорт диаграммы из других программ (MS Excel, MS Project)
- Экспорт данных Диаграммы Ганта
- Временная шкала
- Создание временной шкалы «вручную»
- Импорт временной шкалы из MS Project
- Экспорт данных временной шкалы
- Карты и планы этажей
- Лабораторная работа 7.
- Лабораторная работа 8.
- Лабораторная работа 9.

21. Планирование, развертывание и конфигурирование основного функционала Microsoft SharePoint Server 2013, 40 ак. час./5 дней

Модуль 1. Понимание архитектуры SharePoint Server 2013

- Основные компоненты архитектуры SharePoint Server 2013
- Новые возможности SharePoint Server 2013
- Обзор Online редакций SharePoint
- Лабораторная работа. Обзор основных концепций SharePoint

Модуль 2. Планирование непрерывности бизнес-процессов

- Планирование топологии баз данных для реализации высокой доступности
- Высокая доступность инфраструктуры SharePoint
- Планирование резервного копирования и восстановление данных
- Лабораторная работа. Планирование резервного копирования и восстановление данных
- Создание плана восстановления
- Тестирование резервного копирования и восстановления

Модуль 3. Планирование архитектуры сервисных приложений

- Планирование сервисных приложений
- Конфигурирование топологии сервисных приложений
- Настройка федерации сервисных приложений
- Лабораторная работа. Планирование сервисных приложений
- Планирование сервисных приложений
- Создание сервисных приложений
- Настройка доверия между фермами
- Публикация сервисного приложения

Модуль 4. Конфигурирование и настройка сервиса Business Connectivity

- Планирование и настройка сервиса Business Connectivity
- Настройка службы Secure Store Service
- Управление моделью подключения к бизнес данным
- Лабораторная работа. Настройка служб BCS и Secure Store Service
- Конфигурирование сервисного приложения BCS
- Конфигурирование сервисного приложения SSS
- Использование Secure Store Service
- Импортирование модели подключения BCS

Модуль 5. Социальные возможности

Пятый модуль рассказывает о возможностях социализации и объединения людей в SharePoint 2013. Вы познакомитесь со службами профилей пользователей и личных узлов, а также с новыми возможностями реализованными новым шаблоном сайта для сообществ

- Управление пользовательскими профилями
- Социальные возможности
- Построение сообществ
- Лабораторная работа. Социальные возможности.
- Конфигурирование синхронизации профилей.
- Конфигурирование личных узлов
- Создание и настройка сайта сообщества

Модуль 6. Настройка взаимодействия с программными платформами

- Агрегация задач
- Планирование и настройка возможностей взаимодействия
- Планирование и настройка рабочих процессов
- Лабораторная работа. Настройка взаимодействия с программными платформами
- Создание сайта проектов
- Настройка сайта проектов
- Настройка Windows Azure Workflow и SharePoint Workflow
- Создание и тестирование рабочего процесса

Модуль 7. Планирование и настройка бизнес аналитики

- Планирование бизнес-аналитики
- Управление сервисами бизнес-аналитики
- Настройка дополнительных инструментов анализа
- Лабораторная работа. Планирование и настройка бизнес-аналитики
- Развертывание Excel Services
- Настройка доступа к внешним данным
- Настройка подключения к данным

- Настройка PowerPivot для SharePoint

Модуль 8. Планирование и настройка корпоративного поиска

- Настройка корпоративного поиска
- Оптимизация поиска
- Лабораторная работа. Планирование и настройка корпоративного поиска
- Планирование поиска
- Настройка тезауруса

Модуль 9. Планирование и настройка управления контентом

- Планирование управления контентом
- Настройка функции eDiscovery
- Управление записями
- Лабораторная работа. Планирование и настройка управления контентом
- Создание центра eDiscovery
- Поиск контента и его экспорт
- Настройка управления и хранения записей

Модуль 10. Планирование и настройка управления веб контентом

- Инфраструктура управления веб-контентом
- Настройка навигации и каталога сайтов
- Поддержка многоязычности
- Дизайн и кастомизации
- Поддержка мобильных пользователей
- Лабораторная работа. Планирование и настройка управления веб-контентом
- Конфигурирование сайта каталога продуктов
- Настройка межсайтовой публикации
- Настройка публикации сайтов
- Настройка Device Channels

Модуль 11. Управление решениями в SharePoint Server 2013

- Архитектура решений SharePoint
- Управление песочницей (Sandbox Solutions)
- Лабораторная работа. Управление решениями в SharePoint Server 2013
- Настройка Sandbox Solutions на уровне фермы
- Настройка Sandbox Solutions на уровне коллекции сайтов
- Развертывание решений в ферме

Модуль 12. Управление приложениями в SharePoint Server 2013

- Архитектура SharePoint apps
- Управление приложениями и каталогов приложений
- Лабораторная работа. Управление приложениями в SharePoint Server 2013
- Настройка фермы для поддержки SharePoint apps
- Создание каталога приложений
- Наблюдение за приложениями

Модуль 13. Разработка плана управления

- Введение в планирование управления порталом
- Ключевые элементы плана управления
- Лабораторная работа. Разработка плана управления
- Создание плана управления
- Создание политик сайта публикации
- Управление самостоятельным созданием сайтов

Модуль 14. Обновление и миграция на SharePoint Server 2013

- Подготовка к обновлению SharePoint
- Процедура обновления SharePoint
- Обновление коллекции сайтов

- Лабораторная работа. Обновление и миграция на SharePoint Server 2013
- Импорт баз данных SharePoint 2010
- Миграция сервисных приложений
- Подготовка и обновление коллекций сайтов

22. Создание макросов в MS Excel на VBA, 16 ак.час./5 дней

Модуль 1. Постановка задачи

Модуль 2. Структура и алгоритм решения, перечень используемых инструментов

Модуль 3. Разработка, отладка и тестирование отдельных модулей решения

- диалоговое окно для выбора обрабатываемых файлов (UserForm, OpenFileDialog)
- сбор выбранных файлов в коллекцию для последующей обработки (FileSystemObject, Collection, циклы)
- циклический перебор файлов и листов (циклы, объекты Workbook и Worksheet)
- организация ProgressBar для информирования пользователя о ходе выполнения макроса (UserForm)
- сбор данных с листов с нормализацией структуры данных в сводный лист (циклы, массивы, всевозможные свойства и методы объекта Range)
- формирование сводных отчётов на основании части данных исходного массива с помощью SQL (PivotTable, объектная модель ADO, SQL)
- создание директории и сохранение созданных отчётов в неё (функции VBA для работы с файловой системой)
- отправка сформированных файлов через Outlook (объектная модель Outlook, вызов процедуры с аргументами)

Модуль 4. Организация последовательного вызова макросов, окончательное тестирование решения

23. Эффективная работа с Microsoft SharePoint 2013/2016. Уровень 1, 24 ак.час/ 3 дня

Модуль 1. Знакомство с SharePoint 2016

- Обзор платформы SharePoint 2016.
- Обзор версий.
- Сайты и структура портала.
- Шаблоны сайтов.
- Навигация.
- Практическая работа.

Модуль 2. Работа со списками

- Создание списка.
- Шаблоны списков.
- Столбцы.
- Типы столбцов.
- Практическая работа.

Модуль 3. Работа с библиотеками

- Создание библиотеки.
- Шаблоны библиотек.
- Управление версиями.
- Возможности совместной работы.
- Практическая работа.

Модуль 4. Работа с представлениями

- Что такое представление для списка и библиотеки.
- Стандартные представления.
- Специальные представления.
- Практическая работа.

Модуль 5. Управление контентом страниц

- Wiki страницы.
- Домашняя страница.
- Страницы веб частей.

<ul style="list-style-type: none"> Создание страниц. Практическая работа.
Модуль 6. Типы контента <ul style="list-style-type: none"> Столбцы сайта. Создание столбцов сайта. Страницы веб частей. Добавление столбцов в списки и библиотеки. Типы контента сайта. Создание типа контента. Практическая работа.
Модуль 7. Коммуникации сотрудников <ul style="list-style-type: none"> Личные профили. Возможности личного сайта. Тэги и заметки. Сайты сообществ. Практическая работа.
Модуль 8. Поиск <ul style="list-style-type: none"> Возможности поиска. Запросы для поиска. Сайт центра поиска. Создание правил запроса. Практическая работа.
Модуль 9. Личный профиль <ul style="list-style-type: none"> Личные профили. Возможности личного сайта. Тэги и заметки. Сайты сообществ. Практическая работа.
Модуль 10. Управление доступом <ul style="list-style-type: none"> Разграничение прав доступа. Наследование прав. Уровни разрешений. Практическая работа.

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки			
№ п/п	Наименование курса	Кол-во ак. часов обучения / кол-во дней	Кол-во курсов
1	Администрирование баз данных Microsoft SQL Server 2014	40/5	2
2	Расширенные возможности по автоматизации администрирования с помощью Windows PowerShell	40/5	2
3	Основы разработки web - приложений в Microsoft Visual Studio	40/5	1
4	Поддержка и устранение неполадок Windows 10	40/5	3
5	Обновление навыков для работы с Windows Server 2016	40/5	2
6	Автоматизация административных задач при помощи Windows PowerShell	40/5	8
7	Администрирование Microsoft Exchange Server 2016/2019	40/5	4
8	Службы Active Directory в Windows Server 2012	40/5	2
9	Администрирование веб - сервера Microsoft IIS	40/5	1

10	Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 6. Бизнес-аналитика с использованием PowerPivot, PowerQuery и 3D Map	16/2	6
11	Создание базовых решений для Microsoft SharePoint Server 2013	40/5	1
12	Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 2. Расширенные возможности	16/2	12
13	Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 1. Создание эффективных бизнес – презентаций	16/2	10
14	Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 3. Анализ и визуализация данных	16/2	11
15	Microsoft PowerPoint 2016/2019. Уровень 2. Дизайн презентаций	16/2	7
16	Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 5. Углубленное программирование на VBA	16/2	4
17	Microsoft Excel 2016/2019. Уровень 1. Работа с Excel	16/2	3
18	Microsoft Project Professional 2016/2013. Project Management	40/5	2
19	Microsoft Excel 2019/ 2016. Уровень 4. Макросы на VBA	24/3	3
20	Microsoft Visio 2019/2016. Создание схем, графиков и диаграмм	16/2	2
21	Планирование, развертывание и конфигурирование основного функционала Microsoft SharePoint Server 2013	40/5	1
22	Создание макросов в MS Excel на VBA	16/2	2
23	Эффективная работа с Microsoft SharePoint 2013/2016. Уровень 1	24/3	1

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
<p>Услуги по настоящему Договору оказываются Исполнителем для работников АО «Гринатом» (далее Услуги) на территории Исполнителя, в дистанционной форме посредством удаленного доступа с рабочей станции (компьютера) пользователя, в период с даты подписания Сторонами Договора по 31 октября 2022г. в будние дни в интервале с 09.00 до 18.00 часов по Московскому времени.</p> <p>Исполнитель осуществляет свою деятельность на основании Лицензии.</p> <p>В день начала обучения Исполнитель предоставляет работникам Заказчика официальные учебные пособия (учебные материалы) в электронном виде.</p> <p>Исполнитель должен иметь программное обеспечение и инфраструктуру для проведения лабораторных и практических работ.</p> <p>Услугу должны оказывать сертифицированные преподаватели Исполнителя, обладающие квалификацией, которая подтверждает знания и навыки по программам.</p> <p>Отменить или перенести сроки оказания Услуг, не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до даты начала оказания Услуг по согласованию с Заказчиком. Вопрос о переносе сроков оказания услуг решается только по взаимному согласию сторон. Заказчик направляет Исполнителю Заявки по электронной почте.</p> <p>Заявка на участие в обучении должна содержать список работников Заказчика, направляемых на обучение (с указанием ФИО, контактного телефона, и адреса электронной почты).</p> <p>Согласованные Сторонами Заявки на услуги будут являться неотъемлемой частью Договора.</p> <p>В течение 1 (одного) рабочего дня после получения Заявки Исполнитель направляет на электронный адрес Заказчика, подтверждение согласования Заявки с указанием ФИО и</p>

должности лица, принявшего Заявку, и зачисляет работника Заказчика в учебную группу.
Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг
<p>Исполнитель должен иметь программное обеспечение и инфраструктуру для проведения лабораторных и практических работ.</p> <p>Обучение должно проводиться на русском языке, программы курсов должны быть предоставлены на русском языке.</p> <p>Услугу должны оказывать сертифицированные преподаватели Исполнителя, обладающие квалификацией, которая подтверждает знания и навыки по программам.</p>
Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг
<i>Не предъявляются</i>
Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности
<p>Осуществлять обработку персональных данных, предоставленных Исполнителю в связи с исполнением им обязательств, с соблюдением принципов и правил обработки персональных данных, предусмотренных Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», с соблюдением конфиденциальности персональных данных и обеспечением безопасности персональных данных при их обработке, и принимать необходимые меры по обеспечению безопасности персональных данных в соответствии с требованиями статьи 19 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».</p>
Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг
<i>Не предъявляются</i>
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика
<p>В день начала обучения Исполнитель предоставляет работникам Заказчика официальные учебные пособия (учебные материалы) в электронном виде.</p> <p>Исполнитель должен иметь программное обеспечение и инфраструктуру для проведения лабораторных и практических работ.</p> <p>Обучение должно проводиться на русском языке, программы курсов должны быть предоставлены на русском языке.</p> <p>Услугу должны оказывать сертифицированные преподаватели Исполнителя, обладающие квалификацией, которая подтверждает знания и навыки по программам.</p> <p>Сохранить место за Заказчиком в случае пропуска сотрудниками Заказчика занятий по уважительным причинам.</p> <p>По итогам оказания услуги работникам Заказчика выдается удостоверяющий документ установленного образца, в зависимости от сложности курса: а именно сертификат Исполнителя или Удостоверение и раздаточные материалы (в электронном виде).</p>
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
<p>Исполнитель должен иметь соответствующие разрешающие документы на осуществление видов деятельности, видов работ, требуемые для выполнения договора, право на заключение которого является предметом настоящей закупки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лицензию на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ по видам образования, по уровням образования, по профессиям, специальностям, направлениям подготовки (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования (дополнительное профессиональное образование), выданную лицензирующим органом.
Подраздел 3.8 Специальные требования
<p>Отменить или перенести сроки оказания Услуг, не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до даты начала оказания Услуг по согласованию с Заказчиком. Вопрос о переносе сроков оказания услуг решается только по взаимному согласию сторон.</p>
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ
Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг
<p>Результатом оказания Услуг является обучение работников Заказчика по заявленным курсам в заявленные сроки. По итогам оказания услуги работникам Заказчика выдается удостоверяющий документ установленного образца, в зависимости от сложности курса: а именно сертификат Исполнителя или Удостоверение и раздаточные материалы (в электронном виде).</p>

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг
<p>Акт сдачи-приемки оказанных услуг оформляется по окончании обучения по каждой Заявке.</p> <p>Не позднее 2 (двух) рабочих дней после окончания обучения в соответствии с Перечнем оказываемых услуг Исполнитель оформляет и представляет Заказчику 2 (два) экземпляра оригинала Акта, подписанные со стороны Исполнителя, Счёт на оплату оказанных Услуг, а также удостоверяющие документы установленного образца о прохождении обучения (сертификаты) и раздаточные материалы (в электронном виде) на каждого работника.</p> <p>В течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента получения Акта Заказчик обязан рассмотреть его и, при отсутствии замечаний к оказанным Услугам, подписать и направить 1 (Один) экземпляр Исполнителю или дать в письменном виде мотивированный отказ от приема оказанных Услуг с указанием всех претензий к оказанным Услугам.</p>

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)
<p>Не позднее 2 (двух) рабочих дней после окончания обучения в соответствии с Перечнем оказываемых услуг Исполнитель оформляет и представляет Заказчику 2 (два) экземпляра оригинала Акта, подписанные со стороны Исполнителя, Счёт на оплату оказанных Услуг, а также удостоверяющие документы установленного образца о прохождении обучения (сертификаты) и раздаточные материалы (в электронном виде) на каждого работника.</p> <p>Исполнитель обязуется выслать сканированные копии документов: Акт, Счет, подтверждающий документ установленного образца о прохождении обучения на электронную почту Заказчика.</p> <p>Оригиналы документов Исполнитель направляет экспресс почтой с уведомлением (курьерской службой) по адресу: 115230 г. Владимир, ул. Северная, д1-а, корпус 31, 2 этаж, комната 4.</p> <p>Стороны обязуются провести сверку взаиморасчетов по имеющимся задолженностям, взаимным расчетам и обязательствам, возникшим из исполняемого Договора (далее по тексту – Акт сверки).</p> <p>Исполнитель в течение 10 (Десяти) рабочих дней с даты получения Акта сверки подписывает его и возвращает 1 (Один) экземпляр Заказчику, либо при наличии разногласий, направляет в адрес Заказчика подписанный протокол разногласий. В случае если подписанный Акт сверки или протокол разногласий в указанный срок не будет направлен Заказчику, то Акт сверки составленный Заказчиком будет считаться подписанным со стороны Исполнителя без разногласий.</p>

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА
<p>Исполнитель должен иметь программное обеспечение и инфраструктуру для проведения лабораторных и практических работ.</p> <p>В день начала обучения Исполнитель предоставляет работникам Заказчика официальные учебные пособия (учебные материалы) в электронном виде.</p> <p>Обучение должно проводиться на русском языке, программы курсов должны быть предоставлены на русском языке.</p>

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ		
№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
-	-	-

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ		
Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы