|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю:  Проректор по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Ольховая  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

1. **Паспорт Образовательной программы**

**«Управление службами корпоративной компьютерной сети»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | 01.10.2020 |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | Оренбургский государственный университет |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | C:\Users\admin\Pictures\VCBZobNg_400x400.jpg |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 5612001360 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Ушаков Юрий Александрович |
| 1.5 | Ответственный должность | Заведующий сектором информационных технологий (филиал ЦИТ) |
| 1.6 | Ответственный Телефон | 89225364081 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | unpk@mail.ru |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Управление службами корпоративной компьютерной сети |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | <http://www.osu.ru/doc/5021> |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
|  | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | <https://moodle.osu.ru/course/index.php?categoryid=204> |
| 2.4 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.5 | Количество академических часов | **72** |
|  | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы (кол-во академических часов) | 40 |
| 2.6 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | 20000  34200  <https://edu.softline.com/vendors/microsoft/administrirovanie-windows-server-2019/>  **28 750**  <https://www.specialist.ru/course/m20741a>  31 850  <https://academy.ru/catalog/microsoft/M20741.html> |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | 5 |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | 30 |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | 21 |
| 2.10 | Формы аттестации | Итоговое тестирование |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Системное администрирование |

1. Аннотация программы

Программа предназначена для системных администраторов государственных и частных структур, в задачи которых входит работа с инфраструктурой на основе продуктов Microsoft. В программу входит обзор базовых понятий и средств аутентификации и авторизации, схем работы служб авторизации Windows, инфраструктуры, служб аудита и контроля доступа. Администраторы изучат внедрение и клонирование контроллеров домена, репликацию локальных серверов, обеспечение безопасности контроллеров домена, разделение ролей администраторов, создание политик паролей и блокировки учетных записей.

Для продвинутого обеспечения безопасности в программе имеется примеры и лабораторные работы как по всем представленным темам, так и по аудиту, логированию, мониторингу, в том числе мониторингу производительности.

Традиционные задачи администрирования домена рассмотрены на классических примерах и теории внедрения и администрирования групповых политик, делегации прав на управление, управлении границами применения и порядка обработки групповых политик, а также наследования и перекрытия политик. Решение проблем включает в себя работу с базой данных и ее снапшотами, обновление, поиск и устранение неисправностей, связанных с использованием групповых политик. Распределенное использование представлено веб-сервисами, механизмами SSO и федераций, рассмотрена работа инфраструктуры публичных ключей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования   
«Оренбургский государственный университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю:  Проректор по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Ольховая  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

|  |
| --- |
|  |

**Дополнительная профессиональная программа**

**повышения квалификации**

**«Управление службами корпоративной компьютерной сети»**

(72 часа)

2020

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## Цель реализации программы

**Целью** программы является ознакомление слушателей с теоретическими аспектами средств и методов администрирования в информации и формирование практических умений администрирования информационных систем на рабочем месте и в личном информационном пространстве.

**Задачи:**

Дать теоретические знания в области управления информационными ресурсами систем и сетей.

Дать представление об объектах и методах администрирования в информационных системах.

Сформировать практические навыки самостоятельного использования инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования для администрирования в ИС.

## Планируемые результаты освоения программы

Обучающийся в результате освоения программы должен совершенствовать компетенции в области администрирования информационных систем в рабочей среде и личном информационном пространстве.

Слушатель, освоивший программу будет:

**знать:**

– современные проблемы и тенденции развития операционных систем и системного ПО;

– методики использования программных средств для установки и администрирования программных систем;

– основы администрирования в операционной системе Windows;

– принципы администрирования сетевых и информационных сервисов;

– принципы управления, мониторинга и аудита операционной системы Windows;

**уметь:**

– устанавливать, настраивать и контролировать работу серверов, сетевого оборудования, операционных систем, стандартных сервисов сетевых операционных систем;

– определять задачи администрирования для конкретного случая;

– конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;

– анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков.

**владеть:**

– практическими навыками установки, настройки и администрирования операционных систем и системного программного обеспечения;

– навыками анализа, управления и контроля состояния работающих информационных систем;

– методами выбора элементной базы для построения различных архитектур информационных систем с параметрами.

1. **Категория слушателей и требования к уровню их подготовки**

Программа повышения квалификации рассчитана на обучающихся, владеющих базовыми навыками работы на компьютере.

Категория слушателей: пользователи, владеющие базовыми навыками работы на компьютере. Программа может быть полезна всем, кто интересуется проблемой администрирования информационных систем.

Для освоения программы требуются базовые навыки работы с Windows.

1. **Учебный план программы «Управление службами корпоративной компьютерной сети»**

| №  п/п | Модуль | Всего часов | Вид учебных занятий | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Основы службы Active Directory Domain Services | 28 | 10 | 10 | 8 |
| 2 | Дополнительные возможности AD DS | 30 | 10 | 10 | 10 |
| 3 | Active Directory Federation Services | 10 | 4 | 4 | 2 |
| **Итоговая аттестация** | | 4 | **зачёт** | | |
| Итоговое тестирование | | 4 | Слушатели проходят итоговое тестирование | | |

## Календарный учебный график

(дата начала обучения – дата завершения обучения) в текущем календарном году,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование учебных модулей | Трудоёмкость (час) | Сроки обучения |
| 1 | Основы службы Active Directory Domain Services | 28 | 2.11-10.11 |
| 2 | Дополнительные возможности AD DS | 30 | 11.11-19.11 |
| 3 | Active Directory Federation Services | 10 | 20.11-21.11 |
| Выполнение итогового тестирования | | 4 | 22.11-23.11 |
| Всего: | | 72 | 2.11-23.11 |

## Рабочая программа курса «Управление службами корпоративной компьютерной сети»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль/Тема** | **Всего часов** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| ЛК | ПЗ | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Основы службы Active Directory Domain Services | 28 | 10 | 10 | 8 | Пробный тест |
| 1.1 | Введение в службы Active Directory Domain Services | 4 | 2 | 2 |  |  |
| 1.2 | Управление объектами служб Active Directory Domain Services | 12 | 4 | 4 | 4 | Практические задания   Тестирование. |
| 1.3 | Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS | 12 | 4 | 4 | 4 | Практические задания  Тестирование |
| 2 | Дополнительные возможности AD DS | 30 | 10 | 10 | 10 |  |
| 2.1 | Обеспечение безопасности служб AD DS | 4 | 2 | - | 2 | Тестирование. |
| 2.2 | Мониторинг, управление и восстановление AD DS | 8 | 2 | 4 | 2 | Кейс-задание.  Тестирование. |
| 2.3 | Управление репликацией AD DS | 8 | 2 | 2 | 4 | Кейс-задание  Практическое задание  Тестирование. |
| 2.4 | Внедрение групповых политик | 10 | 4 | 4 | 2 | Кейс-задание  Практическое задание  Тестирование. |
| 3 | Active Directory Federation Services (AD FS) | 10 | 4 | 4 | 2 |  |
| 3.1 | Внедрение AD FS | 4 | 2 | 2 | - | Практическое задание  Тестирование. |
| 3.2 | Aдминистрирование AD FS | 6 | 2 | 2 | 2 | Практическое задание  Тестирование. |
|  | Итоговое тестирование | 4 |  |  | 4 | Итоговое тестирование |
|  | **Итого:** | **72** | **20** | **16** | **36** |  |

## Описание практико-ориентированных заданий и кейсов

* 1. **Практико-ориентированные задания**

Практико-ориентированные задания размещены в элементе курса задание. Решение индивидуальных заданий оформляется в виде отчета и предоставляется на проверку.

Пример задания:

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема/модуль** | **Описание** |
| Защита персонального компьютера | *«Ваша сеть содержит AD домен contoso.com. Домен содержит два контроллера домена DC1 и DC2. Вы установили Windows Server 2019 на новый компьютер DC3. Вам необходимо вручную настроить DC3 как контроллер домена».*  В отчете необходимо привести описание используемого инструмента. Сделать выводы о правилах настройки контроллера домена.  Проделанную работу представить в виде файла Word с примерами, скриншотами и выводами». |

Критерии оценивания:

"Зачтено" – задание выполнено полностью, оформлено, сделаны выводы, проведен анализ правил составления паролей и выбран наиболее оптимальный вариант.

"Не зачтено" – задание выполнено не полностью, отсутствуют скриншоты результатов работы, выводы.

* 1. **Кейс-задания**

Пример кейс-задания

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема / модуль** | **Описание** |
| Безопасность электронной почты | *«Вам необходимо определить, при помощи команды ping, по какой причине некорректно работает сетевой интерфейс вашего сервера под управлением Windows Server 2019, ошибка может быть в стеке TCP/IP или сетевой карте.*  *Свойства сетевого интерфейса Windows Server 2019:*  *IP-адрес: 10.0.0.15*  *Маска подсети: 255.255.255.128*  *Основной шлюз: 10.0.0.11*  *Предпочитаемый DNS-сервер: 10.0.0.11*  *Альтернативный DNS-сервер: 10.0.0.12*  *Какой IP-адрес Вы будете использовать для того чтобы определить неисправность одной командой: "ping IP-адрес"?»* |

Критериями оценки выполненного кейс-задания являются:

1. Полнота решения кейса.
2. Доказательность и убедительность.
3. Форма изложения материала (свободная; своими словами; грамотность устной или письменной речи).
4. Полнота и всесторонность выводов.

Проделанную работу представить в виде файла Word

"Зачтено" – задание выполнено полностью, оформлено, сделаны выводы, проведен анализ ситуации и выбран наиболее оптимальный вариант решения.

"Не зачтено" – задание выполнено не полностью, отсутствуют анализ и выводы, по представленной ситуации.

1. **Оценочные материалы по образовательной программе**
   1. **Вопросы для самопроверки**

Вопросы, которые направлены на закрепление изученного материала. Размещены в элементе курса лекция.

Пример вопроса:

*Active Directory – это:*

*а) Каталог объектов*

*б) Список пользователей*

*в) Телефонная книга*

*г) Тип операционной системы.*

* 1. **Вопросы для обсуждения**

Вопросы размещены в некоторых темах курса. Обсуждение происходит в форуме.

Для этих вопросов нет правильного ответа: в них важна ваша позиция и ее аргументация.

**8.3 Вопросы тестирования**

**8.3.1 Вопросы входного тестирования**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Вопросы входного тестирования |
| 1 | Операционная система – это:   1. совокупность основных устройств компьютера; 2. система программирования на языке низкого уровня; 3. набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним; 4. совокупность программ, используемых для операций с документами; 5. программа для уничтожения компьютерных вирусов. |
| 2 | Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:   1. прикладного программного обеспечения; 2. системного программного обеспечения; 3. системы управления базами данных; 4. систем программирования; 5. уникального программного обеспечения. |
| 3 | Компьютерные вирусы:   1. возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера; 2. пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК; 3. зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов; 4. являются следствием ошибок в ОС; 5. имеют биологическое происхождение. |
| 4 | Как можно установить Windows Server?   1. С DVD-диска 2. С USB-Flash 3. По сети 4. Клонированием |
| 5 | Как называется программа, через которую можно управлять всем сервером?   1. Центр администрирования 2. Центр управления 3. Панель администрирования 4. Панель управления |

**8.3.2 Примеры вопросов промежуточного тестирования**

Оцениваемый тест по темам. На выполнение заданий дается 2 попытки. Количество вопросов 10. Итоговая оценка рассчитывается как среднее значение двух попыток.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Какие варианты возможны при настройки сети Windows Server?   1. Статический адрес, маска и DNS 2. Динамический адрес и маска, статический DNS 3. Динамический адрес, маска и DNS 4. Отсутствуют адрес, маска и DNS. |
| 2 | Что такое Active Directory   1. Каталог объектов 2. Список пользователей 3. Телефонная книга   Тип операционной системы |
| 3 | Зачем нужна GPO?   1. Для управления адресами 2. Для управления групповыми политиками 3. Для управления пользователями 4. Для управления именами |
| 4 | Что такое удаленный доступ?   1. Доступ, который удалили 2. Система доступа к ресурсвам по сети 3. Протокол 4. Программа |
| 5 | Что такое PowerShell  а) Новая мощная оболочка Windows  б) Среда и язык программирования, консоль  в) Командная срока  г) Программа |
| 6 | Зачем нужны сертификаты?   1. Чтобы шифровать данные 2. Чтобы аутентифицировать 3. Чтобы авторизовать 4. Чтобы аудировать |
| 7 | Что такое федерация?   1. Это организационное подразделение 2. Это способ организации доверия между серверами 3. Это служба доступа к сайту 4. Это сервис |
| 8 | Что такое удаленный рабочий стол?   1. Это рабочий стол, который удалили в корзину 2. Это рабочий стол на чужом компьютере 3. Это способ организации работы на сервере 4. Это протокол |
| 9 | Для чего нужны СУБД   1. Для хранения структурированных данных 2. Для хранения картинок 3. Для тестирования дисков 4. Для веб-сервера |
| 10 | Можно ли защитить отдельный столбец данных в БД   1. Да 2. Да только в MS SQL 3. Да только в MySQL 4. Нет |

**8.4 Примеры вопросов итогового тестирования**

Оцениваемый тест в конце курса. Обобщающие и практические вопросы по всем разделам для аттестации по результатам обучения. Количество вопросов 30. На выполнение заданий дается одна попытка.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Вопросы итогового тестирования |
| 1 | Какая вкладка в Диспетчере задач (Task Manager) позволит запустить новую программу на сервере?   * Производительность (Performance) * Процессы (Processes) * Приложения (Applications) * Сеть (Networking) |
| 2 | С помощью какой утилиты можно соединиться с терминальной консолью удаленного сервера?   * msremote * msconsole * mstsc * mstconn * msterm |
| 3 | Какой журнал не находится по умолчанию в Просмотре событий (Event Viewer)?   * Приложение * Безопасность * События DNS-сервера * Система |
| 4 | Самый лучший способ хранения паролей в информационной системе?  – хеширование;  – вообще не сохранять;  – хранить только с включенным брандмауэром;  – архивирование. |
| 5 | Какое минимальное количество динамических дисков необходимо для создания составного тома в MS Windows Server 2019?   * 1 * 4 * 2 * 3 * 5 |
| 6 | Какое поддерево реестра имеют операционные системы семейства Windows Server 2019?   * HKEY\_CURRENT\_USER * HKEY\_CURRENT\_CONFIG * HKEY\_LOCAL\_MACHINE * HKEY\_CLASSES\_ROOT |
| 7 | Какую утилиту командной строки Windows Server 2019 можно использовать, чтобы просмотреть результирующую политику (Resultant Set of Policy, RSoP)?   * getsid * rsop * Утилиты командной строки не существует, существует только оснастка MMC: Результирующая политика (Resultant Set Of Policy) * chkdsk * gpupdate * gpresult |
| 8 | Что произойдет при отсоединении от сессии на удаленном сервере?   * Сессия будет доступна на сервере * Соединение будет закрыто * Данные будут потеряны * Все перечисленное |
| 9 | Какой журнал не находится по умолчанию в Просмотре событий (Event Viewer)?   * События DHCP-сервера * Система * Безопасность * Приложение |
| 10 | Какая группа пользователей по умолчанию не имеет право устанавливать программы?   * Administrator * Power User * User * Все перечисленные имеют право |

## 8.5 Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация слушателей не предусмотрена.

Положительная итоговая аттестация слушателя производится при условии выполнения текущих заданий, тестов и прохождения итогового тестирования, на основании баллов, полученных за время освоения курса:

70 – 100 баллов – зачтено

0 – 69 баллов – не зачтено.

1. **Организационно-педагогические условия реализации программы**
   1. **Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| **1** | Ушаков Юрий Александрович | ОГУ, доцент кафедры геометрии и компьютерных наук, зав. сектором информационных технологий центра информационных технологий, к.т.н., доцент | <http://www.osu.ru/doc/1041/kaf/6349/prep/4941> |  | Да |
| **2** | Ушакова Маргарита Викторовна | ОГУ, старший преподаватель кафедры геометрии и компьютерных наук | <http://www.osu.ru/doc/1041/kaf/6349/prep/47259> |  | Да |

**9.2 Рекомендуемая литература**

1. Клейменов, С. А. Администрирование в информационных системах: учеб. пособие / С. А. Клейменов, В. П. Мельников, А. М. Петраков. - М. : Академия, 2008. - 272 с. - Библиогр.: с. 267-268.
2. 2 Поляк-Брагинский, А. В. Администрирование сети на примерах / А. В. Поляк-Брагинский; [гл. ред. Е. Кондукова].- 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт Петербург : БВХ-Петербург, 2008. - 432 с. : ил. - Предм. указ.: с. 413.
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники / Т. Л. Партыка, И. И. Попов.- 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Форум, 2009. - 528 с.
4. Jordan Krause. Mastering Windows Server 2019, Second Edition / Jordan Krause, Packt Publishing, 2019. – 524 с.
5. Рэнд Моримото. Microsoft Windows Server 2016. Полное руководство / Рэнд Моримото и др. – 2018. - 1456 с.

**9.3 Программное обеспечение**

1. Операционная система Microsoft Windows, приобретенная по лицензии Azure Dev Tools for Teaching

2. LibreOffice – cвободно распространяемый офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

3. Антивирусное ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, имеется лицензия на 2 года ис-пользования, входит в Реестр отечественного ПО

4. Программа для просмотра сайтов Яндекс.Браузер, свободно распространяемая, входит в реестр отечественного ПО

**9.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Сайт Microsoft Virtual Academy https://mva.microsoft.com/
   1. **Материально-техническое обеспечение учебного курса**

Обучение проводится онлайн.

**ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

**Управление службами корпоративной компьютерной сети**

(наименование дополнительной профессиональной образовательной

программы повышения квалификации)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

(наименование организации, реализующей дополнительную профессиональную образовательную программу повышения квалификации)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | **Наименование компетенции** | Управление информацией и данными | |
| 2. | **Указание типа компетенции** | Общекультурная/универсальная | |
| 3. | **Определение, содержание и**  **основные сущностные характеристики компетенции** | Способность понимать значение информации в развитии современного общества, определять информационные ресурсы, подлежащие администрированию, применять информационные технологии для поиска и обработки информации и их безопасного использования | |
|  | **Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням** | **Уровни сформированности компетенции обучающегося** | **Индикаторы** |
|  | Поверхностно ориентируется в понятийном аппарате администрирования информационных систем. Анализирует структуру и содержание информационных процессов предприятия, требующих администрирования. | **Начальный уровень**  (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции.  Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается). | Имеет общие представления о терминологии администрирования информационных систем: клиент, сервер, конфиденциальность, доступность, целостность, политики безопасности. |
|  | Проявляет системные знания современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности, знает принципы администрирования сетевых и информационных сервисов, применяет методы параллельного программирования, создания распределенных систем, суперкомпьютерные технологии. | **Базовый уровень**  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности.) | Использует в своей деятельности знания и умения современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. Умеет устанавливать, настраивать и контролировать работу серверов, сетевого оборудования, операционных систем. |
|  | Знает основные методы администрирования информационных систем, умеет принимать самостоятельные решения по администрированию сетевых и информационных сервисов, баз данных.  Владеет методиками модернизации, унификации систем, выбора элементной базы для построения различных архитектур информационных систем с параметрами | **Продвинутый уровень**  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | Применяет методы администрирования информационных систем в полном соответствии с нормативной базой. |
|  | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | Данная компетенция является основной, на которой базируются остальные. | |
|  | Средства и технологии оценки | Практические задания  Кейс-задания  Тестирование | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | **Наименование компетенции** | Сетевое и системное администрирование | | |
| 2. | **Указание типа компетенции** | общепрофессиональная | | |
| 3. | **Определение, содержание и основные**  **сущностные характеристики компетенции** | Способность понимать значение администрирования информационных систем на персональном компьютере и при работе в корпоративных сетях. | | |
| 4. | **Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням** | **Уровни сформированности компетенции обучающегося** | **Индикаторы** | |
|  | Поверхностно ориентируется в методах и средствах администрирования персонального компьютера. | **Начальный уровень** | Осуществляет установку Windows Server, точно определяет устройство и соответствующий ему  драйвер, выбирает, применяет и обслуживает инструментарий и оборудование в соответствии с правилами техники безопасности; конфигурирует необходимые роли\возможности в соответствии с инструкциями разработчиков или в соответствии с наилучшими практиками | |
|  | (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции.  Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) |
|  | Демонстрирует достаточные знания методов и средств администрирования ОС Windows Server;  Обосновывает использование применения того или иного метода и средства администрирования  Демонстрирует достаточные знания антивирусных программ, имеет представление о межсетевых экранах.  Демонстрирует достаточные знания правил выбора ролей и возможностей операционных систем и руководствуется ими в своей деятельности. | **Базовый уровень** |
|  | (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности.) |
|  | Демонстрирует глубокие знания методов и средств администрирования ОС Windows Server. Способен осуществить выбор наиболее оптимального средства администрирования ОС Windows Server,  быстро узнавать и понимать суть неисправностей и разрешать их в ходе самостоятельной управляемой работы.  Осуществляет настройку ОС Windows Server | **Продвинутый** |
|  | (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) |
|  | Поверхностно ориентируется в способах и средствах в области безопасности и их влияние;  имеет представление о защите информации от несанкционированного доступа; | **Начальный уровень**  (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции.  Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) | | поддерживает безопасную рабочую среду, эффективно организовывает защищенные соединения сетей предприятий, доступ в  Интернет и иные сети, организовывает защиту информации от несанкционированного доступа |
|  | Демонстрирует достаточные знания о способах и средствах в области безопасности и их влияние. Обосновывает использование применения того или иного способа и средства защиты информации от несанкционированного доступа. | **Базовый уровень**  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности.) | |
|  | Демонстрирует глубокие знания о способах и средствах в области безопасности и их влияние.  Способен осуществить выбор наиболее оптимального средства защиты информации от несанкционированного доступа,  произвести необходимые действия в случае реальной угрозы безопасности информации; | **Продвинутый**  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | |
|  | Имеет поверхностное представление об основных способах защиты данных при передаче в сети Интернет | **Начальный уровень**  (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции.  Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) | | Применяет основные способы защиты данных при передаче в сети Интернет |
|  | Демонстрирует достаточные знания об основных способах защиты данных при передаче в сети Интернет. | **Базовый уровень**  (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности.) | |  |
|  | Демонстрирует глубокие знания об основных способах защиты данных при передаче в сети Интернет. | **Продвинутый**  (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) | |  |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | Компетенция базируется на компетенции «Управление информацией и данными» | | |
| 6. | Средства и технологии оценки | Практические задания  Кейс-задания  Тестирование | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | **Наименование компетенции** | Защита персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде. | |
| 2. | **Указание типа компетенции** | общепрофессиональная | |
| 3. | **Определение, содержание и основные**  **сущностные характеристики компетенции** | Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | |
| 4. | **Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням** | **Уровни сформированности компетенции обучающегося** | **Индикаторы** |
|  | Демонстрирует поверхностные знания в области современных проблем и тенденции развития операционных систем и системного ПО,  В общих чертах знает методики использования программных средств для установки и администрирования программных систем.  Не в полной мере владеет навыками проектирования архитектуры, службы безопасности, организации доступа, именования и адресации информационных систем | **Начальный уровень** | Определяет тип службы безопасности, организации доступа, именования и адресации информационных систе. |
|  | (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции.  Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается.) |
|  | Демонстрирует достаточно прочные знания в области современных проблем и тенденции развития операционных систем и системного ПО,  Знает методики использования программных средств для установки и администрирования программных систем.  В достаточной мере владеет навыками проектирования архитектуры, службы безопасности, организации доступа, именования и адресации | **Базовый уровень** | Способен уверенно проводить анализ архитектуры, службы безопасности, организации доступа, именования и адресации информационных систем |
|  | (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости, сложности) |
|  | Демонстрирует глубокие и прочные знания в области современных проблем и тенденции развития операционных систем и системного ПО,  Уверенно принимает решения по определению методики использования программных средств для установки и администрирования программных систем.  Уверенно владеет навыками проектирования архитектуры, службы безопасности, организации доступа, именования и адресации. | **Продвинутый** | проектировать архитектуру, службы безопасности, организации доступа, именования и адресации информационных систем, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем, анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков |
|  | (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности.) |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | Компетенция базируется на компетенции «Управление информацией и данными» | |
| 6. | Средства и технологии оценки | Практические задания  Кейс-задания  Тестирование | |

**IV.Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы**

Имеется опыт реализации программы на базе ОГУ

**V.Рекомендаций к программе от работодателей**:

Рекомендации прилагаются

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы (в соответствии с приложением)

Сценарии профессиональной траектории граждан

|  |  |
| --- | --- |
| Цели получения персонального цифрового сертификата | |
| **Текущий статус** | **Цель** |
| **Трудоустройство** | |
| состоящий на учете в Центре занятости безработный | трудоустроенный, самозанятый (фриланс), ИП/бизнесмен |
| **Развитие компетенций в текущей сфере деятельности** | |
| работающий по найму в организации, на предприятии | развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | повышение заработной платы |
| работающий по найму в организации, на предприятии | смена работы без изменения сферы профессиональной деятельности |
| временно отсутствующий на рабочем месте (декрет, отпуск по уходу за ребенком и др.) | сохранение и развитие квалификации |
| **Переход в новую сферу занятости** | |
| освоение новой сферы занятости | самозанятый, ИП/бизнесмен, расширение кругозора |
| освоение смежных профессиональных областей | повышение уровня дохода, расширение профессиональной деятельности |

**VII.Дополнительная информация**

нет

**VIII.Приложенные Скан-копии** Утвержденной рабочей программа (подпись, печать, в формате pdf)

Прилагается