



**Общество с ограниченной ответственностью
«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ЕЦ ДПО»

А.Д. Симоненко

«09» ноября 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
«Разработка и внедрение информационных сетей»**

(500 академических часов)

г. Москва

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	7
3.1 Учебный план	7
3.2 Календарный учебный график.....	8
4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ.....	9
5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	11
6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	11
7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21	
8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Разработка и внедрение информационных сетей» формирование у слушателя профессиональных компетенций и навыков в приобретении и систематизации знаний, необходимых для решения задач, связанных с разработкой, внедрением и развитием корпоративных информационных систем. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Разработка и внедрение информационных сетей» разработана на основе следующих документов:

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», редакция от 23.07.2013 г.;

Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция);

. ГОСТ Р. ИСО/МЭК 27033-1-2011.

1.2 Цель реализации программы – получение слушателями навыков руководства проектами создания и внедрения информационно-технологических решений любого уровня сложности в деятельности реальных компаний с помощью консультаций от практиков-экспертов.

1.3 Категория слушателей: лица, имеющие высшее и среднее профессиональное образование.

1.4 Срок обучения: 500 академических часа. Не более 8 часов в день.

1.5 Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

1.6 Выдаваемый документ: по завершении обучения слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает диплом установленного образца в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Профессиональные компетенции, приобретаемые и совершенствующиеся в результате обучения:

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
- Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации;
- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
- Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Знать:

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;

- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;
- архитектуру сканера безопасности;
- экспертные системы;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жестких дисков;
- резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.

Уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- настраивать протокол ТСР/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.

Владеть практическими навыками:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость и последовательность модулей, и форму аттестации.

№ п/п	Наименование разделов	Всего	в том числе			Форма контроля
			Л	ПЗ	СР	
1.	Теория информации	28	18	2	8	тест
2.	Стандарты в области сетевых технологий	30	20	2	8	тест
3.	Базы данных	24	14	2	8	тест
4.	Типы сетевого оборудования	32	16	4	12	тест
5.	Анализ требований к автоматизированным информационным системам	36	18	2	16	тест
6.	Корпоративные информационные системы	26	16	2	8	тест
7.	Виды компьютерных сетей	32	20	2	10	тест
8.	Сетевые информационные технологии	36	20	4	12	тест
9.	Гибкая процессная методология Agile	30	20	2	8	тест
10.	Управление проектами в соответствии со стандартом PMI PMBOK	24	16	2	6	тест
11.	Управление проектами по технологии быстрого результата	28	20	2	6	тест
12.	Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных	36	30	2	4	тест

	автоматизированных систем					
13.	Архитектура вычислительных систем	30	20	2	8	тест
14.	Автоматизированные информационные технологии	38	20	4	14	тест
15.	Структура и алгоритмы обработки данных	30	18	2	10	тест
16.	Способы организации компьютерных сетей	32	18	2	12	тест
Итоговая аттестация:		8	-	8	-	Экзамен в форме тестирования
ИТОГО ЧАСОВ		500	304	46	150	

3.2 Календарный учебный график

Срок обучения по программе повышения квалификации «Разработка и внедрение информационных сетей» составляет 500 академических часа по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

День недели	Периоды освоения
	1-6 недель
Понедельник	Л+ПЗ
Вторник	Л
Среда	ПЗ+Л
Четверг	Л+ПЗ
Пятница	Л
<i>Суббота</i>	<i>В</i>
<i>Воскресенье</i>	<i>В</i>
	7-12 недель
Понедельник	ПЗ+Л
Вторник	Л+ПЗ
Среда	Л
Четверг	ПЗ
Пятница	Л+ИА (экзамен)
<i>Суббота</i>	<i>В</i>
<i>Воскресенье</i>	<i>В</i>

Л – Лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Тема 1. Теория информации

Теория информации. Информационная культура. Понятие информации. Свойства информации. Формы адекватности информации. Понятие системы счисления, виды систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Понятие количества информации. Единицы измерения информации. Формула Хартли. Методы и средства определения количества информации. Алфавитный подход к определению информации. Данные и их кодирование. Принципы кодирования и декодирования. Теорема Котельникова и ее применение. Информация и вероятность. Пропускная способность канала связи. Теорема Шеннона. Методы сжатия информации.

Тема 2. Стандарты в области сетевых технологий.

Сетевая технология. Стандарты современных сетей. Технологии и протоколы передачи данных по сети. Стандарты IEEE.

Тема 3. Базы данных.

Введение в базы данных. Основные понятия и определения. Реляционные базы данных. Ограничения целостности. Принципы построения баз данных. Жизненный цикл баз данных. Архитектуры баз данных. Организация процессов обработки данных в БД. Технология создания приложения в среде Delphi. Технология оперативной обработки транзакции. Реляционный способ доступа к базе данных. Основные сведения о языке SQL. Построение приложений баз данных в архитектуре «клиент-сервер». SQL-сервер Interbase. Информационные хранилища. OLAP-технология. Перспективы развития БД и СУБД.

Тема 4. Типы сетевого оборудования.

Сетевое оборудование. Виды сетевого оборудования.

Тема 5. Анализ требований к автоматизированным информационным системам.

Определение ИС. Классификация ИС. Роль требований в задаче внедрения АИС.

Тема 6. Корпоративные информационные системы.

Основы и основные понятия корпорации и КИС. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС. Принципы построения КИС. Классификация и характеристики КИС. АИС - автоматизированная информационная система. Требования, предъявляемые к КИС. Выбор

аппаратно-программной платформы КИС. Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы.

Тема 7. Виды компьютерных сетей.

Понятие компьютерной сети. Топологии компьютерных сетей. Техническое обеспечение компьютерных сетей. Службы Интернета. Основы HTML.

Тема 8. Сетевые информационные технологии.

Сеть. Современные сетевые технологии. Структура построения сетей.

Тема 9. Гибкая процессная методология Agile.

AGILE. Метод Agile. Манифест Agile. Идеи Agile. Принципы Agile. Ключевые моменты в применении Agile. Метод Scrum. Метод Kanban. Плюсы и минусы Agile. Внедрение Agile. Разрушители мифов: Agile.

Тема 10. Управление проектами в соответствии со стандартом PMI PMBOK.

История PMBOK. Описание методологии PMBOK. Жизненный цикл по PMBOK. Инструменты и методы PMBOK.

Тема 11. Управление проектами по технологии быстрого результата.

Определение и цели создания. Ценности, принципы и практики ТБР.

Тема 12. Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем.

ГОСТ 34.601-90. Состав ГОСТов 34 серии. Какие требования ГОСТ 34 обязательны. Оформление документации. ГОСТ 34. Разработка автоматизированной системы управления (АСУ).

Тема 13. Архитектура вычислительных систем.

Логические Основы ЭВМ, Элементы и узлы. Основы построения ЭВМ. Организация работы памяти компьютера. Внутренние интерфейсы. Принципы работы основных логических блоков ЭВМ. Организация работы процессора. Вычислительные системы.

Тема 14. Автоматизированные информационные технологии.

Информационная система. Классификация автоматизированных информационных систем. Автоматизированное рабочее место - средство автоматизации работы конечного пользователя.

Тема 15. Структура и алгоритмы обработки данных.

Структурные типы и структуры данных. Базовые алгоритмы обработки данных. Сортировка. Поиск.

Тема 16. Способы организации компьютерных сетей.

Подразделения сетей. Конфигурация локальной сети. Глобальные сети.

5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений требованиям программы имеется фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации включает в себя тестовые вопросы после каждого модуля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Программа обучения завершается итоговой аттестацией в форме *экзаменационного тестирования*.

Цель итоговой аттестации – проверка усвоенных в процессе обучения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в рамках программы профессиональной переподготовки.

Итоговая аттестация слушателей по программе проводится с использованием системы дистанционного образования на базе платформы Moodle и выполняется в электронном виде (раздел «Итоговая аттестация») или с использованием иных средств и /или программного обеспечения.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация

1. Информация – это...

а последовательность знаков некоторого алфавита

б книжный фонд библиотеки

в сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

г сведения, содержащиеся в научных теориях

Ответ: в

2. Чем коммутатор отличается от концентратора:

а коммутаторы хранят внутреннюю таблицу коммутации и передают пакет на тот порт, на котором находится MAC назначения +

б концентраторы имеют таблицу коммутации, запоминая IP адреса всех проходящих кадров

в коммутаторы работают на физическом уровне, это более умные устройства

Ответ: а

3. Формы используются для:

а вывода данных на печать

б ввода данных

в просмотра данных

Ответ: б

4. Для передачи файлов по сети используется протокол...

а POP3

б HTTP

в SMTP

г FTP

Ответ: г

5. Назовите первую архитектуру ИС

а архитектура «Файл-сервер»

б архитектура «Клиент-сервер»

в трехслойная архитектура

Ответ: а

6. Стандарт корпоративных информационных систем (КИС), основанный на планировании производственных ресурсов, – это ...

а MRP

б MRP II

в ERP

Ответ: б, в

7. Какие сети называются одноранговыми:

а соединённые одним кабелем

б соединённые через сервер

в в которых все компьютеры равноправны

Ответ: в

8. Сетевой протокол – это ...

а набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети

б последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети

в правила интерпретации данных, передаваемых по сети
г правила установления связи между двумя компьютерами в сети
д согласование различных процессов во времени

ответ: г

9. Методология Scrum наиболее часто используется в управлении:

а строительными проектами
б нефтегазовыми проектами
в IT-проектами
г телекоммуникационными проектами.

Ответ: в

10. Какие процессы описывает свод знаний PMBOK?

а управления IT-услугами
б управления проектами
в управления персоналом
г управления качеством

Ответ: б

11. Что является сильной стороной проекта, выполняющегося по Технологии Быстрого результата?

а постоянные нововведения
б высокие требования к квалификации специалистов
в частые релизы
г равномерная загрузка сотрудников

Ответ: г

12. Рекомендации ГОСТ серии 34 обеспечивают эффективность создаваемой АС за счет ...

а соответствия АС требованиям пользователей
б снижения рисков проектирования и реализации АС
в тщательного проектирования и тестирования АС
с оптимального планирования и выполнения работ, а также обеспечения предсказуемости работы АС

Ответ: в

13. В основу построения большинства компьютеров положены принципы, сформулированные:

а фон Нейманом
б фон Бисмарком
в фон Ньюманом

Ответ: а

14. Название устройств для хранения информации в ИТ?

а гибкий диск
б флеш карта, лазерный диск, жесткий диск
в память
г регистр

Ответ: б

15. Линейным называется алгоритм, если:

а его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий

б н включает в себя вспомогательный алгоритм

в он представим в табличной форме

Ответ: а

16. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется:

а шина

б кольцо

в звезда

г нет правильного ответа

Ответ: в

Примерный перечень вопросов к итоговой аттестации

1. Информация – это...

а последовательность знаков некоторого алфавита

б книжный фонд библиотеки

в сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

г сведения, содержащиеся в научных теориях

Ответ: в

2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

а полезной

б актуальной

в достоверной

г объективной

Ответ: б

3. Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:

а органов слуха

б органов зрения

в органов осязания

г органов обоняния

д вкусовых рецепторов

Ответ: б

4. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

а математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
б текстовую, числовую, графическую, звуковую, комбинированную
в обыденную, научную, производственную, управленческую
г визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

Ответ: б

5. Дайте самый полный ответ. При двоичном кодировании используется алфавит, состоящий из:

а 0 и 1

б слов, ДА и НЕТ

в знаков + и -

г любых двух символов

Ответ: а

6. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

а гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит

б бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт

в байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

г бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

Ответ: г

7. Информационные процессы — это:

а процессы строительства зданий и сооружений

б процессы химической и механической очистки воды

в процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации

г процессы производства электроэнергии

Ответ: в

8. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

а понятной

б актуальной

в объективной

г полезной

Ответ: в

9. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

а текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.

б научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.

в обыденную, производственную, техническую, управленческую

г визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

Ответ: г

10. В какой строке единицы измерения информации расположены по убыванию?

а гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит

б бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт

в бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
г байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

Ответ: а

11. Под носителем информации принято подразумевать:

а линию связи

б сеть Интернет

в компьютер

г материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию

Ответ: г

12. Информацию, взятую из надежного источника, называют:

а полезной

б актуальной

в достоверной

г объективной

Ответ: в

13. Чему равен 1 байт?

а 8 бит

б 2 бит

в 10 бит

г 10 бит

Ответ: а

14. По качеству проявления информация бывает

а полезная, бесполезная, дезинформация

б полезная, бесполезная

в визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая

г текстовая, числовая, графическая, звуковая, комбинированная

Ответ: а

15. Минимальная единица измерения информации

а байт

б бит

в Мбайт

г Кбайт

Ответ: б

16. Чем коммутатор отличается от концентратора:

а коммутаторы хранят внутреннюю таблицу коммутации и передают пакет на тот порт, на котором находится MAC назначения +

б концентраторы имеют таблицу коммутации, запоминая IP адреса всех проходящих кадров

в коммутаторы работают на физическом уровне, это более умные устройства

Ответ: а

17. Для чего нужен шлюз по умолчанию:

а на этот IP адрес отправляются все пакеты, в адресе источника которых

стоит IP этой же подсети

б на этот IP адрес отправляются все пакеты, которые не удалось передать напрямую узлу и для которых неизвестен точный маршрут

в узел с этим IP преобразует доменные имена в IP адреса и наоборот

Ответ: б

18. Выберите верное утверждение:

а на одну сетевую карту может быть назначен только один IP адрес

б одному компьютеру может быть назначен только один IP адрес

в у одного компьютера может быть несколько сетевых карт

Ответ: в

19. Для чего нужна программа ping:

а с помощью этой программы можно опрашивать IPv4 адреса узлов с целью выявить их недоступность

б эта программа посылает ICMP с типом 8, а принимает ICMP с типом 7

в с помощью этой программы можно преобразовать доменное имя в IP адрес

Ответ: в

20. Согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения вычислительной сети:

а сетевая технология

б сетевая карта

в сетчатая технология

Ответ: а

21. Технология работы с ...спектром используется, когда для передачи сигнала с большей полосой пропускания задействуется одна или несколько смежных частот %

а заданным

б рабочим

в расширенным

Ответ: в

22. Формы используются для:

а вывода данных на печать

б ввода данных

в просмотра данных

Ответ: б

23. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:

а SQL

б CODASYL

в IMS

Ответ: б

24. СУБД – это:

а система средств администрирования банка данных

б специальный программный комплекс для обеспечения доступа к данным и управления ими

в система средств архивирования и резервного копирования банка данных

Ответ: б

25. Для разработки и эксплуатации баз данных используются:

а системы управления контентом

б системы управления базами данных

в системы автоматизированного проектирования

Ответ: б

26. Для передачи файлов по сети используется протокол...

а POP3

б HTTP

в SMTP

г FTP

Ответ: г

27. Протокол HTTP служит для:

а передачи гипертекста

б передачи файлов

в управления передачи сообщениями

г запуска программы с удаленного компьютера

Ответ: в

28. Назовите первую архитектуру ИС

а архитектура «Файл-сервер»

б архитектура «Клиент-сервер»

в трехслойная архитектура

Ответ: а

29. Автоматизированная информационная система - это программно-аппаратная система, предназначенная для...

а автоматизации деятельности, направленной на решение конкретной задачи, стоящей перед пользователем или коллективом пользователей

б автоматизации взаимосвязанной совокупности средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

в автоматизации целенаправленной деятельности конечных пользователей, обеспечивающую, в соответствии с заложенной в нее логикой обработки, возможность получения, модификации и хранения информации

Ответ: в

30. Какие программные средства можно отнести к информационным системам?

- а 1С - Бухгалтерия
- б Norton Commander
- в Ахартa Retail

Ответ: а, в

31. Информационные системы можно классифицировать ...

- а по архитектуре
- б по системе представления данных
- в по масштабу

Ответ: а, б, в

32. Стандарт корпоративных информационных систем (КИС), основанный на планировании производственных ресурсов, – это ...

- а MRP
- б MRP II
- в ERP

Ответ: б, в

33. Функциональный блок ... предназначен для организации электронных торговых площадок

- а Oracle CRM
- б Oracle E-Hub
- в Oracle ERP

Ответ: а

34. Какие сети называются одноранговыми:

- а соединённые одним кабелем
- б соединённые через сервер
- в в которых все компьютеры равноправны

Ответ: в

35. ЛВС – это:

- а локальная вычислительная сеть
- б локальная выдающая сеть
- в локальная внешняя сеть

Ответ: а

36. Сетевой протокол – это ...

- а набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
- б последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
- в правила интерпретации данных, передаваемых по сети
- г правила установления связи между двумя компьютерами в сети
- д согласование различных процессов во времени

ответ: г

37. Методология Scrum наиболее часто используется в управлении:

- а строительными проектами
- б нефтегазовыми проектами
- в IT-проектами

г телекоммуникационными проектами.

Ответ: в

38. Какие процессы описывает свод знаний РМВОК?

а управления ИТ-услугами

б управления проектами

в управления персоналом

г управления качеством

Ответ: б

39. Рекомендации ГОСТ серии 34 обеспечивают эффективность создаваемой АС за счет ...

а соответствия АС требованиям пользователей

б снижения рисков проектирования и реализации АС

в тщательного проектирования и тестирования АС

с оптимального планирования и выполнения работ, а также обеспечения предсказуемости работы АС

Ответ: в

40. В основу построения большинства компьютеров положены принципы, сформулированные:

а) фон Нейманом

б) фон Бисмарком

в) фон Ньюманом

Ответ: а

Оценочные материалы

Оценивание промежуточной и аттестации:

Оценка зачета	Критерии
«зачтено»	Отвечено правильно на 50% и более вопросов
«не зачтено»	Отвечено менее чем на 50% вопросов

Оценивание итоговой аттестации (зачета в форме тестирования):

Итоговая аттестация оценивается по пятибалльной системе:

Оценка	% верных ответов
«5» - отлично	87-100
«4» - хорошо	63-86
«3» - удовлетворительно	47-62
«2» - неудовлетворительно	0-46

Оценка «отлично» ставится, если слушатель знает учебный и нормативный материал, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Отличная оценка выставляется слушателю,

усвоившему взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившему способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающему точки зрения различных авторов и умеющему их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему полное знание учебного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, демонстрирующему систематический характер знаний по курсу и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе своей профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, допустившему погрешности при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слушатель не может приступать к профессиональной деятельности и направляется на пересдачу итоговой аттестации.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение проводится в соответствии с условиями, отражающими специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей дополнительной профессиональной программы и планируемых результатов обучения.

Учебно-методическое обеспечение

В случае необходимости слушателям возможно обеспечение доступа к ресурсам электронных библиотек.

Требования к квалификации преподавателей

Высшее профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении, стаж работы в отрасли не менее 3-х лет.

Материально-техническое обеспечение

Обучение в очной и очно-заочной форме подготовки по программе: «Разработка и внедрение информационных сетей», оборудованных всем

необходимым для организации учебного процесса инвентарем:

- учебной мебелью;
- компьютерами;
- мультимедийным проектором;
- флипчартами.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Консультации, промежуточная и итоговая аттестации	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, МФУ, ученическая мебель, лицензионные офисные приложения.
Рабочее место слушателя (в рабочих или домашних условиях)	Самостоятельная работа	Персональный компьютер / планшет. Офисные приложения

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Рагулин П. Г., Информационные технологии, (электронный учебник), Владивосток 2004 г.
<http://window.edu.ru/resource/007/41007/files/dvgu128.pdf>
2. А.Б. Силантьев, Сетевые технологии, Учебное пособие, Ярославль, 2012 г.
[https://yr.mfua.ru/studentu/files/UMM/UP_Setevie_tehnologii_\(Silantieva\).pdf](https://yr.mfua.ru/studentu/files/UMM/UP_Setevie_tehnologii_(Silantieva).pdf)
3. В. Ф. Кучинский, Сетевые технологии обработки информации, Учебное пособие, СПб: Университет ИТМО, 2015г.
<https://books.ifmo.ru/file/pdf/1703.pdf>
4. Д.Е. Чикрин, Теория информации и кодирования: курс лекций, Казань: Казанский университет, 2013 г.
https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21172/50_000337.pdf
5. А.Н. Осокин, А.Н. Мальчуков; Теория информации: учебное пособие / Томский политехнический университет.— Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014 г.
<https://static.my-shop.ru/product/pdf/358/3578756.pdf>
6. Фурсов В.А. Лекции по теории информации: Учеб. пособие под редакцией Н.А. Кузнецова – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2006 г.
http://window.edu.ru/resource/553/72553/files/teoria_informacii.pdf
7. Лидовский В. В. Теория информации: Учебное пособие. М.: Компания Спутник+, 2004 г.

<https://mccme.ru/free-books/izdano/2004/it2004p1.pdf>

8. Карпова И.П., Базы данных. Курс лекций и материалы для практических заданий. – Учебное пособие. – М.: Питер, 2013 г.

<https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/259052819>

9. Головчинер М.Н., Базы данных. Основные понятия, модели данных, процесс проектирования, Курс Лекций, Томск 2009 г.

http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D1%8B_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85.pdf

10. Project Management Institute, Руководство к своду знаний по управлению проектами, (Руководство PMBOK®)—Четвертое издание, 2008 г.

<http://ouek.onu.edu.ua/uploads/courses/project-management/PMBOK4.pdf>

11. М. В. Грачева, С. Я. Бабаскин, Управление Проектами, Учебное пособие, Москва, 2017 г.

<https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=48288&p=attachment>

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р. ИСО/МЭК 27033-1-2011 <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-27033-1-2011>

2. ГОСТ Р. 57724-2017 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Учебник электронный. Общие положения

<http://docs.cntd.ru/document/1200156826>

3. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция)

<http://docs.cntd.ru/document/901990051>

4. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем (с Изменением N 1)

<http://docs.cntd.ru/document/1200006974>