

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДУХОВНАЯ ИСЛАМСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
РЕЛИГИОЗНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"МЕДРЕСЕ ИМЕНИ МУХАММАДА ЯРАГСКОГО"

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 6 от 12.07.2021



УТВЕРЖДАЮ
Директор медресе
Р.Г. Гамзаев

«12» 07 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 «Информационные технологии в сфере образования и
науки»

Специальность: Культ ислама
Квалификация: Служитель исламского культа
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2 г.10 мес.

Дагестанские Огни 2021 г.

Программа разработана на основе образовательного стандарта среднего профессионального религиозного образования по специальности «Культ ислама», утвержденного приказом ЦИРО «Муфтият РД» от ____ _____ 20 ____ № ____.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 «Информационные технологии в сфере образования и науки»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **ЕН.03 «Информационные технологии в сфере образования и науки»** входит в математический и общий естественно-научный цикл (ЕН).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	• работать в компьютерных сетях;	– принципов построения компьютерных сетей; – основных типов сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;
ОК.09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	• базовых технологий в локальных сетях.	– приемов работы в компьютерных сетях; – принципов организации и функционирования глобальных сетей.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 50 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 24 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
В том числе:	

лекции	12
практические работы	24
Самостоятельная работа обучающегося	14
Консультация	-
Промежуточная аттестация в форме зачета в 1 сем.	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
		8	
Тема 1. Основные принципы построения компьютерных сетей	Содержание Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Системы «терминал-хост». Обобщенная структура компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей. Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных. Синхронная и асинхронная передача данных. Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных. Оценка качества коммуникационной сети..	1	ОК 02., ОК 09
	Самостоятельная работа: Организация виртуальных каналов информационного обмена. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола». Протокол FrameRelay: назначение и общая характеристика. Использование сетей FrameRelay.	1	
	Практическое занятие: Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM. Передача трафика IP через сети ATM.	2	
Тема 2. Сетевые архитектуры	Содержание Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент-сервер». Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.	1	ОК 02., ОК 09
	Самостоятельная работа – Сообщение на тему - Язык HTML	1	
	Практическое занятие: Основные архитектурные черты: <u>динамическая типизация</u> , <u>слабая типизация</u> , <u>автоматическое управление</u>	2	

	памятью, прототипное программирование , функции как объекты первого класса .			
Тема 3. Технологии локальных сетей	Содержание	1	ОК 02., ОК 09	
	Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии. Стандарты IEEE 802.x. Технологии FastEthernet, GigabitEthernet.			
	Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и TokenRing. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.			
	Самостоятельная работа - Протокол X.25. Характеристика уровней протокола.			
	Практическое занятие: Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и TokenRing. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.	2		
Тема 4. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание	1	ОК 02., ОК 09	
	Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.			
	Самостоятельная работа: Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики.			3
	Практическое занятие: Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии. Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных. Технологии xDSL. Технология ISDN. Программное обеспечение поддержки модемной связи. Подключение и настройка модема.			4
Тема 5. Сетевые модели	Содержание	2	ОК 02., ОК 09	
	Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.			
	Самостоятельная работа –Работа с конспектом лекции.			2
	Практическое занятие: Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.			4
Тема 6. Протоколы	Содержание	2	ОК 02., ОК 09	
	Принцип работы протоколов. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня. Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение. Установка протокола TCP/IP в операционных системах.			
	Самостоятельная работа: Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия			2

	ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования.		
	Практическое занятие: Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS.	4	
Тема 7. Адресация в сетях	Содержание	2	ОК 02., ОК 09
	Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование. Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети. Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов.		
	Самостоятельная работа. Работа с конспектом лекции.	2	
	Практическое занятие: Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).	2	
Тема 8. Межсетевое взаимодействие.	Содержание	2	ОК 02., ОК 09
	Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.		
	Самостоятельная работа: Организация межсетевого взаимодействия.	2	
	Практическое занятие: Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.	2	
	Итого: Лекции – 12 Практические – 24 СР – 14 ч.		
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии Учебный кабинет технических средств обучения.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет должен быть оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- рационального размещения и хранения учебного оборудования;

- организации использования аппаратуры.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- мультимедийная установка;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Гладкий, А.А. Компьютер для индивидуального предпринимателя. Как вести учет быстро, легко и безошибочно: практическое пособие: [16+] / А.А. Гладкий. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 217 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577163> (дата обращения: 08.09.2020). – ISBN 978-5-4499-1222-0. – DOI 10.23681/577163. – Текст: электронный.
2. Гладкий, А.А. Как быстро восстановить потерянные компьютерные данные. Подробное руководство по спасению информации: [16+] / А.А. Гладкий. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 291 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577162> (дата обращения: 08.09.2020). – ISBN 978-5-4499-1221-3. – DOI 10.23681/577162. – Текст: электронный.
3. Юмашева, Ю.Ю. Цифровая трансформация аудиовизуальных архивов. Аудиовизуальные архивы онлайн: [16+] / Ю.Ю. Юмашева. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 600 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597422> (дата обращения: 08.09.2020). – Библиогр.: с. 501-533. – ISBN 978-5-4499-1518-4. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Богомолова, О.Б. Преподавание информационных технологий в школе: практическое пособие / О.Б. Богомолова. – 3-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 421 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362870> (дата обращения: 08.09.2020). – ISBN 978-5-00101-784-4. – Текст: электронный.
2. Келлехер, Д. Наука о данных: базовый курс: [16+] / Д. Келлехер, Б. Тирни; науч. ред. 3. Мамедьяров; пер. с англ. М. Белооголовского. – Москва: Альпина Паблицер, 2020. – 224 с: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598235> (дата обращения: 08.09.2020). – ISBN 978-5-9614-3170-4. – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>В результате освоения дисциплины ЕН.04 «Новые информационные технологии в религии», в студенте должны сформироваться следующие способности:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы построения компьютерных сетей; – основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; – основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в компьютерных сетях. – базовые технологии локальных сетей; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы работы в компьютерных сетях; – принципы организации и функционирования глобальных сетей 	<p>-</p> <p>сформированность системы комплексных знаний об информационных технологиях в науке и образовании;</p> <p>-</p> <p>сформированность представлений и знаний об основных принципах построения компьютерных сетей.</p>

Контрольные вопросы к зачету

- 1 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация. Репитеры.
- 2 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация.

Концентраторы

- 3 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация. Мосты
- 4 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация.

Коммутаторы.

- 5 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация.

Маршрутизаторы

- 6 Методы структуризации сетей. Физическая структуризация. Шлюзы.
- 7 Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров
- 8 Методы структуризации сетей. Логическая структуризация.
- 9 Линии и каналы связи. Коаксиальный кабель
- 10 Линии и каналы связи. Витая пара
- 11 Линии и каналы связи. Оптоволокно.
- 12 Основные характеристики каналов связи.

13 Факторы, ограничивающие скорость и дальность передачи сигналов по линиям связи (затухание, искажение, дисперсия, помехи)

14 Беспроводные технологии передачи данных (BlueTooth, WiFi и т.д.)

15 Спутниковая навигация

16 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Аналоговая модуляция. Частотная модуляция

17 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Аналоговая модуляция. Амплитудная модуляция

18 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Аналоговая модуляция. Фазовая модуляция

19 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Цифровые коды. Потенциальный код.

20 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Цифровые коды. Биполярный код.

21 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Цифровые коды. Импульсный код.

22 Методы кодирования и передачи данных на физическом уровне.

Цифровые коды. Манчестерский код.

23 Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии.

24 Высокоскоростные технологии локальных сетей (FastEthernet, GigabitEthernet)

25 Сетевая технология 100VG-AnyLAN

26 Технология построения глобальных информационных сетей (ISDN, X-25, Frame

Relay)

46 Система адресации абонентских систем в сети Internet. Числовые и символьные адреса, плоский, иерархический сетевой адрес

47 Классы IP-адресов. Маска подсети.

48 Расчет маски подсети

49 Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.

50 Организацию доменов и доменных имен

51 Назначение служб DNS, DHCP, WINS

52 Технологиях DSL.

53 Технология ISDN

54 Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS

55 Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня.

56 Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение.

57 Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.

58 . Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные.

59 Архитектура «клиент-сервер».

60 Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.