

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О.В. Филиппова

«___» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.07 Компьютерные сети
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной дисциплины ОПЦ.07 «Компьютерные сети», образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Результаты освоения компетенции

В результате проведения промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код	Результат освоения компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные требованиями ФГОС по дисциплине ОПЦ.07 «Компьютерные сети», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

2.1 Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;
- допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения изученного материала, затруднения при ответе на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

2.2 Критерии оценки за тестирование

Оценка 5 «отлично» (85 % -100 %)

Оценка 4 «хорошо» (75 % - 84 %)

Оценка 3 «удовлетворительно» (55 % -74 %)

Оценка 2 «неудовлетворительно» (менее 54 %)

2.3 Формы и методы оценивания учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Раздел, тема	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые Знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые ЗУН, ОК, ЛР
Тема 1 Общие сведения о компьютерной сети	ПР	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Т	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		
Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	ПР	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Т	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		
Тема 3. Передача данных по сети	ПР	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Т	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		
Тема 4. Сетевые архитектуры	ПР	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Т	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		
Экзамен	Д/З	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9		

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа	ПР №
Самостоятельная работа	СР
Тестирование	Т
Другая форма контроля	ДФК

3. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по учебной дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

3.1 Типовые задания для проведения текущего контроль

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат задания для дифференцированного зачета. Материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Типовые задания для проведения текущей аттестации:

1. Сетевые службы обеспечивают:
 1. Бесперебойную работу ПК
 2. **Доступ к сетевым ресурсам**
 3. Доступ к ПК
2. Файловая служба реализует:
 1. **Централизованное хранение и совместное использование файлов**
 2. Возможность централизованного использования принтеров и иных печатающих устройств
 3. Информационный обмен между пользователями компьютерной сети
 4. Способ работы, при котором приложение запускается на компьютере пользователя не из локального источника, а из компьютерной сети
3. Сети, которые объединяют персональные электронные устройства пользователя, такие как ноутбуки, смартфоны, телефоны и др. называются:
 1. LAN
 2. MAN
 3. **PAN**
 4. WAN
4. Топология, при которой каждый компьютер соединен с двумя другими: от одного он только получает информацию, а другому только передает -
 1. Шина
 2. Звезда
 3. **Кольцо**
 4. Полносвязная
5. Сколько уровней включает в себя эталонная модель взаимодействия открытых систем
 1. 10

2. 6
 3. 7
 4. 4
6. На каком уровне модели OSI определяются методы передачи битов данных по физическим каналам
1. Канальном
 2. Транспортном
 3. **Физическом**
 4. Сетевом
7. На каком уровне OSI работают протоколы TCP, UDP, SPX
1. Физическом
 2. Сеансовом
 3. Сетевом
 4. **Транспортном**
8. К какому классу относятся адреса с диапазоном значений первого октета 192-223
1. A
 2. B
 3. **C**
 4. D
9. Маршрутизация предполагает, что каждый компьютер, получивший пакет данных, должен принять решение - передавать этот пакет напрямую либо через промежуточный узел (шлюз). Напрямую пакеты передаются если отправитель и получатель находятся в разных сетях, а через шлюз - когда в одной. Верно ли данное утверждение?
1. **Да**
 2. Нет
10. Как называются IP-адреса, выделяемые IANA, уникальные в пределах всего интернета
1. Частные
 2. **Публичные**
 3. Локальные
 4. Сетевые
11. Выберите лишнее
1. 2001:db8::
 2. ::1
 3. **192.168.1.1**
 4. 2001:aB8::11a3:765a
12. Для автоматической настройки параметров сети используется служба
1. **DHCP**
 2. DNS
 3. SMP
 4. DMP
13. Выберите лишнее
1. Межсетевой экран

2. Брандмауэр
 3. **Сетевой протокол**
 4. Файрвол
14. Выберите утилиту для просмотра и обновления информации о сетевых подключениях
1. Ping
 2. **Ipconfig**
 3. Route
 4. Tracert
15. Выберите утилиту для проверки соединений в сетях TCP/IP
1. **Ping**
 2. Ipconfig
 3. Route
 4. Tracert
16. Компьютер, который принимает электронную почту от пользователей и серверов, осуществляет ее обработку в соответствии с заданными правилами называется
1. Почтовый клиент
 2. Почтовый агент
 3. **Почтовый сервер**
 4. Почтовый ресурс
17. Укажите протокол доставки электронных писем
1. POP3
 2. **SMTP**
 3. IMAP
 4. TCP
18. Стандартный язык разметки веб-страниц -
1. CSS
 2. **HTML**
 3. JAVA
 4. R
19. Протокол передачи данных прикладного уровня, используемый для получения информации с серверов веб -
1. SMTP
 2. IP
 3. **HTTP**
 4. FTP
20. Протокол, предназначенный для передачи файлов в компьютерных сетях -
1. SMTP
 2. IP
 3. HTTP
 4. **FTP**
21. Выберите расширенный атрибут доступа в ОС Windows
1. Изменение

2. Удаление
 3. Запись
 4. **Чтение**
22. Набор параметров и правил, в соответствии с которыми производится настройка рабочей среды Windows - это
1. **Групповая политика**
 2. Учетная запись пользователя
 3. Брандмауэр
 4. Firewall
23. Служба регистрации и разрешения имен компьютеров, которая сопоставляет NetBIOS-имена компьютеров с IP-адресами - это
1. Служба терминалов
 2. **WINS**
 3. BrowserService
 4. DFS
24. Выберите лишнее
1. UTP
 2. RJ-45
 3. STP
 4. **SFP-модуль**
25. Укажите стандарт Wi-Fi с поддержкой максимальной скорости передачи данных
1. IEEE 802.11
 2. **IEEE 802.11ac**
 3. IEEE 802.11b
 4. IEEE 802.11g

Организация проведения промежуточной аттестации

Проведение дифференцированного зачета

Студенты сдают дифференцированный зачет на последней паре. На выполнение задания студенту отводится не более 30 минут.

Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и ведомость (в том числе и неудовлетворительные).

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль осуществляется после изучения раздела/темы в ходе освоения дисциплины. Формами текущего контроля могут быть:

- тестирование;
- опрос;
- разноуровневые задачи и задания;
- письменные работы (проверочные, самостоятельные и практические работы);

Например:

Тестовое задание:

- 1) Основными видами компьютерных сетей являются сети:
 - a) **локальные, глобальные, региональные**
 - b) клиентские, корпоративные, международные
 - c) социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные
- 2) Протокол компьютерной сети - совокупность:
 - a) Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети
 - b) Технических характеристик трафика сети
 - c) **Правил, регламентирующих прием - передачу, активацию данных в сети**
- 3) Основным назначением компьютерной сети является:
 - a) **Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями**
 - b) Физическое соединение всех компьютеров в сети
 - c) Совместное решение распределенной задачи пользователями сети.

Практическое задание:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

«ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФОРМАТОВ IP-АДРЕСОВ»

Цель: обобщение и систематизация знаний по теме «Адресация в сетях»

Вид работы: фронтальный

Время выполнения: 2 часа

Задания к работе:

Задание 1. Переведите следующие двоичные числа в десятичные.

Двоичное значение:

1.	1111011	1.	
2.	1001001101	2.	
3.	101101111	3.	

4.	1011110001	4.	
----	------------	----	--

Решение:

Двоичные числа		Десятичные числа	
1.	1111011	1.	123
2.	1001001101	2.	1307
3.	101101111	3.	367
4.	1011110001	4.	753

Рассмотрим число 1111011:

- $1 \cdot 2^6 = 1 \cdot 64 = 64$
- $1 \cdot 2^5 = 1 \cdot 32 = 32$
- $1 \cdot 2^4 = 1 \cdot 16 = 16$
- $1 \cdot 2^3 = 1 \cdot 8 = 8$
- $0 \cdot 2^2 = 0 \cdot 4 = 0$
- $1 \cdot 2^1 = 1 \cdot 2 = 2$
- $1 \cdot 2^0 = 1 \cdot 1 = 1$

Теперь сложим все полученные значения:

$$64 + 32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 = 123$$

Ответ: $1111011_2 = 123_{10}$

Таким же образом решаем и остальные примеры.

Задание 2. Переведите следующие десятичные числа в двоичные.

Десятичное значение

1.	250	1.	
2.	19	2.	
3.	348	3.	
4.	93	4.	

Решение:

Десятичное значение		Двоичное значение	
1.	250	1.	11111010
2.	19	2.	
3.	348	3.	
4.	93	4.	

Для перевода числа 250 из десятичной системы в двоичную систему, нужно последовательно делить число на 2 и записывать остатки от деления. Остатки будут составлять двоичное представление числа, начиная с младшего разряда (правого конца).

1. Разделим 250 на 2:

$$250 \div 2 = 125 \text{ (остаток 0)}$$

2. Разделим 125 на 2:
 $125 \div 2 = 62$ (остаток 1)
3. Разделим 62 на 2:
 $62 \div 2 = 31$ (остаток 0)
4. Разделим 31 на 2:
 $31 \div 2 = 15$ (остаток 1)
5. Разделим 15 на 2:
 $15 \div 2 = 7$ (остаток 1)
6. Разделим 7 на 2:
 $7 \div 2 = 3$ (остаток 1)
7. Разделим 3 на 2:
 $3 \div 2 = 1$ (остаток 1)
8. Разделим 1 на 2:
 $1 \div 2 = 0$ (остаток 1)

Теперь, соберем все остатки от деления, начиная с последнего (снизу вверх):

Ответ: 11111010

Таким же образом решаем и остальные примеры.

Задание 3. Укажите классы следующих IP-адресов.

Адрес	Класс	Адрес	Класс
126.102.128.0		168.224.0.1	
1.191.248.0		201.76.98.5	
185.74.41.184		186.112.0.10	
96.247.128.0		28.0.0.0	

Решение:

Адрес	Класс	Адрес	Класс
126.102.128.0	A	168.224.0.1	B
1.191.248.0	A	201.76.98.5	C
185.74.41.184	B	186.112.0.10	B
96.247.128.0	A	28.0.0.0	A

Задание 4. Определите, какие IP-адреса не могут быть назначены узлам. Объясните, почему такие IP-адреса не являются корректными.

131.107.256.80	
222.222.255.222	
31.200.1.1	
126.1.0.0	

Решение:

131.107.256.80	не могут быть назначены узлам
222.222.255.222	не могут быть назначены узлам
31.200.1.1	могут быть назначены узлам
126.1.0.0	могут быть назначены узлам

131.107.256.80 — третье число должно быть в диапазоне от 0 до 255, а в этом адресе используется число больше 255.

222.222.255.222 - число 255 нельзя использовать в адресе конкретного узла, оно применяется только в широковещательных адресах.

Контрольные вопросы:

1. Какие октеты представляют идентификатор сети и узла в адресах классов А, В и С?

Ответ:

Октеты, представляющие идентификатор сети и узла в адресах классов А, В и С, отличаются следующим образом:

- Адреса класса А: в адресе класса А используется только первый октет в качестве идентификатора сети. Оставшиеся три октета выделены для перечисления адресов узлов. Старший бит в адресе класса А всегда равен 0.
- Адреса класса В: в IP-адресе класса В используются два первых октета для сетевого адреса. Оставшиеся два октета представляют адрес узла. Первые два бита первого октета всегда равны 10, оставшиеся 6 битов могут содержать любые комбинации нулей и единиц.
- Адреса класса С: в адресах класса С сетевая часть состоит из трёх октетов, а адрес узла — из одного. Три старших разряда любого IP-адреса в сети класса С всегда равны 110.

2. Какие значения не могут быть использованы в качестве идентификаторов сетей и почему?

Ответ:

Идентификаторы сетей не могут использовать следующие значения:

Все нули (0.0.0.0) — зарезервировано для обозначения "этого хоста" или отсутствия адреса

Все единицы (255.255.255.255) — используется как широковещательный адрес

Сеть с адресом 127.0.0.0/8 — зарезервировано для loopback (обратного адреса)

Частные диапазоны (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16) — предназначены только для локальных сетей

Идентификаторы узлов не могут использовать:

Все нули в части узла — используется для обозначения всей сети

Все единицы в части узла — зарезервировано для широковещательных адресов

Адрес сети (когда все биты узла равны 0) — обозначает саму сеть, а не конкретный узел

Широковещательный адрес сети (когда все биты узла равны 1) — используется для широковещательных сообщений

Эти ограничения связаны с тем, что данные адреса имеют специальное назначение в сетевой инфраструктуре и их использование для идентификации конкретных сетей или узлов привело бы к конфликтам и нарушению работы сетевых протоколов.

3. Когда необходим уникальный идентификатор сети?

Ответ:

Уникальный идентификатор сети необходим в следующих случаях:

- Сеть связана с другими, внешними для неё, сетями. Например, если сеть имеет доступ в Интернет, она должна иметь уникальный идентификатор.

- Несколько сетей соединены через маршрутизаторы. В этом случае уникальный идентификатор сети необходим для каждой из них.

Каким компонентам сетевого окружения TCP/IP, кроме компьютеров, необходим идентификатор узла?

Ответ:

Идентификатор узла в сетевом окружении TCP/IP, кроме компьютеров, необходим следующим компонентам:

- Маршрутизатор. Каждый порт маршрутизатора имеет собственный IP-адрес, так как входит сразу в несколько сетей.

- Конечный узел. Он также может входить в несколько TCP/IP-сетей, в этом случае компьютер должен иметь несколько IP-адресов — по числу сетевых адаптеров.

- Другие сетевые устройства. Идентификатор узла идентифицирует конкретный сетевой узел (сетевой адаптер рабочей станции или сервера) и должен быть уникален для каждого узла внутри IP-сети, имеющей один идентификатор сети.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О.В. Филиппова
« 20 » 2026 г.



КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.07 Компьютерные сети
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала

О.В. Филиппова
« 20 » 2016 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« » 20 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)

« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Компьютерные сети
Индекс: ОПЦ.07
Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения: очная
Курс (ы): 3
Семестр (ы): 5, 6

г. Усинск
2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 N 138.

Разработчик Капешова М.А. преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе

О.В. Филиппова