МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы радиосвязи и радиодоступа**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **ТОР, Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники**
Курс: **5**
Семестр: **9**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
2	Лабораторные работы	8	8	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	81	81	часов
6	Всего (без экзамена)	99	99	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
			3.0	З.Е.

Контрольные работы: 9 семестр - 1
Экзамен: 9 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 42272

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 54 от « 15 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного 06.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. ТУ _____ Р. С. Суровцев

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ _____ Т. Р. Газизов

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. ТОР _____ А. А. Гельцер

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры телевидения и управления (ТУ) _____ А. Н. Булдаков

Согласована на портале № 42272

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студента углубленных знаний в области современных информационных и коммуникационных технологий и получение навыков решения задач профессиональной деятельности с применением инфокоммуникационных технологий.

.

1.2. Задачи дисциплины

– 1. Знакомство с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий, и информационных систем.

– 2. Знакомство с принципами, методами и пакетами сбора, обработки и хранения информации.

– 3. Получение навыков автоматизации процессов решения стандартных задач профессиональной деятельности.

– 4.Формирование навыков работы с современными сетевыми технологиями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» (Б1.Б.17.2) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей, Сети связи и системы коммутации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– ОПК-3 способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** Теоретические принципы организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем. Принципами, методы и пакеты сбора, обработки и хранения информации. Принципы автоматизации процессов решения стандартных задач профессиональной деятельности. Принципы работы, организации и настройки современных сетевых технологий.

– **уметь** Применять информационные процессы, информационные технологии и информационные системы. Собирать, обрабатывать и хранить информацию. Автоматизировать процессы решения стандартных задач профессиональной деятельности. Работать с современными сетевыми технологиями.

– **владеть** Навыками организации информационных процессов, информационных технологий, и информационных систем. Принципами, методами и пакетами сбора, обработки и хранения информации. Навыками автоматизации процессов решения стандартных задач профессиональной деятельности. Навыками работы с современными сетевыми технологиями.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		9 семестр
Контактная работа (всего)	18	18

Согласована на портале № 42272

Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	8	8
Лабораторные работы	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	81	81
Подготовка к контрольным работам	16	16
Оформление отчетов по лабораторным работам	6	6
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	41	41
Всего (без экзамена)	99	99
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
9 семестр						
1 Информационные технологии. Основные понятия	1	0	2	8	9	ОПК-2, ОПК-3
2 Организация сети и сетевая модель OSI. Инкапсуляция и передача данных.	1	0		7	8	ОПК-2, ОПК-3
3 Транспортный , сетевой и канальный уровни модели OSI.	1	0		7	8	ОПК-2, ОПК-3
4 Анализ передаваемых данных. Утилита Wireshark.	1	4		15	20	ОПК-2, ОПК-3
5 Домашние сети и Интернет.	1	2		15	18	ОПК-2, ОПК-3
6 URL , DNS, FTP.	1	0		7	8	ОПК-2, ОПК-3
7 Электронная почта, телеконференции, новостные ленты.	1	2		15	18	ОПК-2, ОПК-3
8 RFC − технические спецификации и стандарты	1	0		7	8	ОПК-2, ОПК-3
Итого за семестр	8	8	2	81	99	
Итого	8	8	2	81	99	

Согласована на портале № 42272

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
1 Информационные технологии. Основные понятия	Понятие информационных технологий. Основные составляющие. Информационная система.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
2 Организация сети и сетевая модель OSI. Инкапсуляция и передача данных.	Организация сети. Сетевая модель OSI. Уровни модели OSI. Инкапсуляция и передачи данных.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
3 Транспортный , сетевой и канальный уровни модели OSI.	Транспортный уровень Модели OSI. TCP и UDP. Сетевой уровень модели OSI. Протокол IP, IP-адресация. Транспортный уровень модели OSI. MAC-адреса. ARP-таблица.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
4 Анализ передаваемых данных. Утилита Wireshark.	Анализ передаваемых данных. Трафик. Примеры работы с утилитой Wireshark.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
5 Домашние сети и Интернет.	Организация домашней сети. Доступ в глобальную сеть.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
6 URL , DNS, FTP.	Организация глобальной сети. URL – универсальный указатель ресурса. DNS − система доменных имён. FTP – протокол передачи файлов.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
7 Электронная почта, телеконференции, новостные ленты.	Принцип работы электронной почты. Телеконференции. Новостные ленты.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
8 RFC − технические спецификации и стандарты	RCF-технические спецификации и стандарты. Примеры запросов на отзывы.	1	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		8	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 42272

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Предшествующие дисциплины								
1 Информатика	+	+			+		+	
2 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей		+	+	+	+	+		
3 Сети связи и системы коммутации			+		+			

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ОПК-2	+	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест
ОПК-3	+	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
4 Анализ передаваемых данных. Утилита Wireshark.	Анализ сетевого трафика	4	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	4	
5 Домашние сети и Интернет.	Командная строка. Глобальнаясеть Интернет. Поисковые системы	2	ОПК-2, ОПК-3

Согласована на портале № 42272

	Итого	2	
7 Электронная почта, телеконференции, новостные ленты.	Электронная почта и новостные ленты	2	ОПК-2, ОПК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		8	

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
9 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-2, ОПК-3
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
9 семестр				
1 Информационные технологии. Основные понятия	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	8		
2 Организация сети и сетевая модель OSI. Инкапсуляция и передача данных.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	7		
3 Транспортный , сетевой и канальный уровни модели OSI.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		

Согласована на портале № 42272

	Итого	7		
4 Анализ передаваемых данных. Утилита Wireshark.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	15		
5 Домашние сети и Интернет.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	15		
6 URL , DNS, FTP.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	7		
7 Электронная почта, телеконференции, новостные ленты.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	2		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	15		
8 RFC − технические спецификации и стандарты	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа, Тест
	Подготовка к	2		

Согласована на портале № 42272

	контрольным работам			
	Итого	7		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-2, ОПК-3	Контрольная работа
Итого за семестр		81		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		90		

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Конюхов А. Л. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. – 83 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 08.08.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие / О. И. Жуковский - 2014. 130 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 08.08.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Конюхов А. Л. Информационные технологии [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению лабораторных работ. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. – 27 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 08.08.2018).
2. Конюхов А.Л. Информационные технологии: электронный курс / А.Л. Конюхов. – Томск: ТУСУР, ФДО, 2016. Доступ из личного кабинета студента.
3. Конюхов А.Л. Информационные технологии [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / А.Л. Конюхов, Т.Р. Газизов - Томск ФДО, ТУСУР, 2018. – 17 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 10.08.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Согласована на портале № 42272

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. www.elibrary.ru
2. Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций www.ieeexplore.ieee.org
3. Доступ к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и конференций по математике www.ams.org

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- CPU-Z (с возможностью удаленного доступа)
- FAR Manager (с возможностью удаленного доступа)
- Free Pascal (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- LibreOffice (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- Visual Studio 2015 (с возможностью удаленного доступа)

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- CPU-Z (с возможностью удаленного доступа)
- FAR Manager (с возможностью удаленного доступа)
- Free Pascal (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- LibreOffice (с возможностью удаленного доступа)
- Octave (с возможностью удаленного доступа)
- OpenOffice

Согласована на портале № 42272

– Scilab (с возможностью удаленного доступа)
– Visual Studio 2015 (с возможностью удаленного доступа)

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Сколько уникальных хостов имеет подсеть с маской 255.255.0.0?
    1. 8190
    2. 16382
    3. 32766
    4. 65532

Согласована на портале № 42272

2. Сколько уникальных хостов имеет подсеть с маской 255.255.128.0?
    1. 8190
    2. 16382
    3. 32766
    4. 65532

3 Сколько уникальных хостов имеет подсеть с маской 255.255.192.0?
    1. 8190
    2. 16382
    3. 32766
    4. 65532

4. Сколько уникальных хостов имеет подсеть с маской 255.255.224.0?
    1. 8190
    2. 16382
    3. 32766
    4. 65532

5. Сколько уникальных хостов имеет подсеть с маской 255.255.240.0?
    1. 4094
    2. 8190
    3. 16382
    4. 32766

6. В некоей подсети 2 хоста. Как выглядит маска такой подсети?
    1. 255.255.255.0
    2. 255.255.255.128
    3. 255.255.255.240
    4. 255.255.255.252

7. В некоей подсети 6 хостов. Как выглядит маска такой подсети?
    1. 255.255.255.0
    2. 255.255.255.240
    3. 255.255.255.248
    4. 255.255.255.252

8. В некоей подсети 14 хостов. Как выглядит маска такой подсети?
    1. 255.255.255.0
    2. 255.255.255.240
    3. 255.255.255.248
    4. 255.255.255.252

9. В некоей подсети 30 хостов. Как выглядит маска такой подсети?
    1. 255.255.255.224
    2. 255.255.255.240
    3. 255.255.255.248
    4. 255.255.255.252

10. В некоей подсети 62 хоста. Как выглядит маска такой подсети?
    1. 255.255.255.0
    2. 255.255.255.128
    3. 255.255.255.192
    4. 255.255.255.224

Согласована на портале № 42272

11. Укажите правильно записанную маску. (Подсказка: переведите маски в двоичную систему счисления).

1. 255.255.0.0
2. 255.255.128.128
3. 255.255.192.192
4. 255.255.224.224

12. Укажите правильно записанную маску. (Подсказка: переведите маски в двоичную систему счисления).

1. 255.255.0.255
2. 255.255.128.0
3. 255.255.0.192
4. 255.255.192.224

13. Укажите правильно записанную маску. (Подсказка: переведите маски в двоичную систему счисления).

1. 255.255.5.0
2. 255.255.0.255
3. 255.255.192.0
4. 255.255.224.25

14. Укажите правильно записанную маску. (Подсказка: переведите маски в двоичную систему счисления).

1. 255.255.5.0
2. 255.255.5.255
3. 255.255.192.1
4. 255.255.224.0

15. Укажите правильно записанную маску. (Подсказка: переведите маски в двоичную систему счисления).

1. 255.255.255.252
2. 255.255.225.255
3. 255.255.255.355
4. 255.255.0.128

16. Укажите правильно записанную маску (в двоичной системе счисления).

1. 00000000.00000000.11111111.11111111
2. 11111111.00000000.00000000.11111111
3. 00000000.11111111.11111111.00000000
4. 11111111.11111111.00000000.00000000

17. Укажите правильно записанную маску (в двоичной системе счисления).

1. 00000000.00000000.00000000.11111111
2. 11111111.00000000.11111111.11111111
3. 11111111.11111111.11111111.00000000
4. 00000000.11111111.00000000.00000000

18. Укажите правильно записанную маску (в двоичной системе счисления).

1. 11111111.11111111.00000000.11111111
2. 11111111.00000000.00000000.00000000
3. 00000000.11111111.11111111.11111111
4. 00000000.11111111.00000000.11111111

19. Укажите правильно записанную маску (в двоичной системе счисления).

Согласована на портале № 42272

1. 11110000.00000000.00000000.00000000
2. 11111111.00000000.00001111.00000000
3. 00000011.11111111.11111111.11111111
4. 00000000.00000000.00000000.00000001

20. Укажите правильно записанную маску (в двоичной системе счисления).
1. 11110000.00110000.00000000.00000000
2. 11110000.11000000.00000000.00000000
3. 11110011.00000000.00000000.00000000
4. 11111100.00000000.00000000.00000000

21. Для IP-адреса 192.168.150.141 с маской подсети 255.255.255.252 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 192.168.150.140, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
2. Адрес сети - 192.168.150.130, «бродкастный адрес» - 192.168.150.142.
3. Адрес сети - 192.168.150.120, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
4. Адрес сети - 192.168.150.110, «бродкастный адрес» - 192.168.150.145.

22. Для IP-адреса 192.168.150.141 с маской подсети 255.255.255.248 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 192.168.150.140, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
2. Адрес сети - 192.168.150.136, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
3. Адрес сети - 192.168.150.120, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
4. Адрес сети - 192.168.150.110, «бродкастный адрес» - 192.168.150.145.

23. Для IP-адреса 192.168.150.141 с маской подсети 255.255.255.240 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 192.168.150.140, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
2. Адрес сети - 192.168.150.136, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
3. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
4. Адрес сети - 192.168.150.110, «бродкастный адрес» - 192.168.150.145.

24. Для IP-адреса 192.168.150.141 с маской подсети 255.255.255.224 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 192.168.150.140, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
2. Адрес сети - 192.168.150.136, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
3. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.151.
4. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.159.

25. Для IP-адреса 192.168.150.141 с маской подсети 255.255.255.192 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.191.
2. Адрес сети - 192.168.150.136, «бродкастный адрес» - 192.168.150.143.
3. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.151.
4. Адрес сети - 192.168.150.128, «бродкастный адрес» - 192.168.150.159.

26. Как выглядит полная запись маски подсети, если ее сокращенная запись – «/30»?
1. 255.255.255.252.
2. 255.255.255.248.
3. 255.255.255.240.
4. 255.255.224.

27. Как выглядит полная запись маски подсети, если ее сокращенная запись – «/29»?
1. 255.255.255.252.
2. 255.255.255.248.

Согласована на портале № 42272

3. 255.255.255.240.
4. 255.255.255.224.

28. Как выглядит полная запись маски подсети, если ее сокращенная запись – «/28»?
1. 255.255.255.252.
2. 255.255.255.248.
3. 255.255.255.240.
4. 255.255.255.224.

29. Как выглядит полная запись маски подсети, если ее сокращенная запись – «/27»?
1. 255.255.255.252.
2. 255.255.255.248.
3. 255.255.255.240.
4. 255.255.255.224.

30. Как выглядит полная запись маски подсети, если ее сокращенная запись – «/26»?
1. 255.255.255.192.
2. 255.255.255.128.
3. 255.255.255.0.
4. 255.255.254.0.

31. Для IP-адреса 172.16.128.37 с маской подсети 255.255.255.252 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 172.16.128.36, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
2. Адрес сети - 172.16.128.36, «бродкастный адрес» - 172.16.128.55.
3. Адрес сети - 172.16.0.36, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
4. Адрес сети - 172.16.0.36, «бродкастный адрес» - 172.16.0.39.

22. Для IP-адреса 172.16.128.37 с маской подсети 255.255.255.248 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 172.16.128.30, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
2. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
3. Адрес сети - 172.16128.34, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
4. Адрес сети - 172.16.128.36, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.

33. Для IP-адреса 172.16.128.37 с маской подсети 255.255.255.240 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.37.
2. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.39.
3. Адрес сети - 172.16128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.47.
4. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.61.

34. Для IP-адреса 172.16.128.37 с маской подсети 255.255.255.224 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.37.
2. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.51.
3. Адрес сети - 172.16128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.53.
4. Адрес сети - 172.16.128.32, «бродкастный адрес» - 172.16.128.63.

35. Для IP-адреса 172.16.128.37 с маской подсети 255.255.255.192 рассчитайте адрес сети и «бродкастный» адрес.
1. Адрес сети - 172.16.128.0, «бродкастный адрес» - 172.16.128.63.
2. Адрес сети - 172.16.128.0, «бродкастный адрес» - 172.16.128.127.
3. Адрес сети - 172.16128.0, «бродкастный адрес» - 172.16.128.255.

Согласована на портале № 42272

4. Адрес сети - 172.16.128.0, «бродкастный адрес» - 172.16.129.255.

36. Сколько бит содержит поле «Порт отправителя» служебного заголовка транспортного уровня модели OSI?

1. 8.
2. 16.
3. 32.
4. 64.

37. Сколько бит содержит поле «Порт получателя» служебного заголовка транспортного уровня модели OSI?

1. 16.
2. 32.
3. 64.
4. 128.

38. Сколько бит содержит поле «IP-адрес отправителя» служебного заголовка сетевого уровня модели OSI?

1. 8.
2. 16.
3. 32.
4. 64.

39. Сколько бит содержит поле «IP-адрес получателя» служебного заголовка сетевого уровня модели OSI?

1. 8.
2. 16.
3. 32.
4. 64.

40. Сколько бит содержит поле «TTL» служебного заголовка сетевого уровня модели OSI?

1. 1.
2. 2.
3. 4.
4. 8.

14.1.2. Экзаменационные тесты

1. Информационная технология – это:

1. процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
2. инструмент классификации видов информации по ее прикладному использованию.
3. структурная единица технологических процессов, проводимых в целях сбора, обработки и передачи информации.
4. знания, характеризующие все области науки и техники, относящиеся к сбору, обработке и передаче информации.

2. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, – это:

1. Информатизация общества.
2. Информационное взаимодействие.
3. Информационная технология.
4. Информационная система.

Согласована на портале № 42272

3. Информационная система – это:

1. персональный компьютер, с установленной на нем операционной системой и программой, решающей определенную задачу по сбору, обработке и передаче информации.

2. взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

3. набор терминов и определений, используемых производителями информационных систем для обеспечения их взаимной совместимости.

4. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели, – это:

1. Информатизация общества.
2. Информационное взаимодействие.
3. Информационная технология.
4. Информационная система.

5. Информатизация общества – это:

1. организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей отдельных людей, групп, коллективов и организаций.

2. процесс распространения научных знаний путем популяризации различных областей науки и техники при помощи информационных технологий.

3. перевод всех бюрократических взаимодействий общества на электронные системы документооборота.

4. массовое распространение информационных систем, таких как социальные сети и мессенджеры, для межличностного общения членов общества.

6. Организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей отдельных людей, групп, коллективов и организаций носит название:

1. Популяризация различных областей науки и техники с помощью современных средств по обработке информации.

2.Информатизация общества.

3. Повышение общей технической оснащенности отдельных людей, групп, коллективов и организаций.

4. Развитие информационных систем.

7. Протокол (применительно к информационным технологиям) –это:

1. описание набора правил и соглашений, регламентирующих обмен информацией между устройствами в сети.

2. набор требований для пользователя и его ПК, соблюдение которых гарантирует безопасную работу в сети Интернет.

3. бланк договора на оказание услуг связи, заполненный пользователем и хранящийся у провайдера (содержит информацию о пользователе, его тарифе и т.д.).

4. кодекс общепринятых норм поведения пользователя в социальных сетях.

8. Описание набора правил и соглашений, регламентирующих обмен информацией между устройствами в сети, – это:

1. Модель OSI.
2. Инструкция по эксплуатации информационной системы.
3. Протокол.
4. Технические требования.

9. В каком году Международная организация по стандартизации создала модель OSI?

1. в 1927 г.;

Согласована на портале № 42272

2. в 1962 г.;
3. в 1984 г.;
4. в 2006 г.

10. Какое количество автономных уровней содержит модель OSI?
1. 2
2. 3
3. 6
4. 7

11. Какой уровень модели OSI регламентирует передачу информации в физической среде – витой паре, оптоволокне, радиоканале?
1. Прикладной.
2. Сеансовый.
3. Канальный.
4. Физический.

12. Какую информацию несет в себе служебный заголовок транспортного уровня модели OSI?
1. Личные данные пользователя (ФИО, адрес, паспортные данные).
2. Данные об операционной системе пользователя.
3. Номера портов, необходимые для определения приложения – отправителя и приложения – получателя данных.
4. Сетевые адреса, служащие для определения отправителя и получателя данных в сети передачи данных.

13. Какие уровни модели OSI отвечают непосредственно за передачу данных?
1. Нижние четыре – физический, канальный, сетевой, транспортный.
2. Нижние четыре – физический, сетевой, транспортный, сеансовый.
3. Верхние три – сеансовый, представления, прикладной.
4. Верхние три – транспортный, сеансовый, представления.

14. Какой уровень модели OSI определяет приложения, между которыми происходит обмен данными?
1. Прикладной.
2. Транспортный.
3. Канальный.
4. Физический.

15. Модель OSI:
1. унифицирует стандарты, гарантирующие совместимость протоколов и оборудования разных производителей, которые ее придерживаются.
2. обеспечивает высокий уровень продаж компьютерной техники, являясь маркетинговой компанией группы ведущих производителей.
3. является устаревшей моделью, на сегодняшний день не используется.
4. описывает стандарт электропитания в разъеме USB.

16. Как называется процедура добавления служебных заголовков к передаваемым данным на транспортном, сетевом и канальном уровнях модели OSI?
1. Инкапсуляция.
2. Декапсуляция.
3. Стекирование.
4. Фильтрация.

17. Как называется процедура удаления служебных заголовков у принятых данных на канальном,

Согласована на портале № 42272

сетевом и транспортном уровнях модели OSI?

1. Инкапсуляция.
2. Декапсуляция.
3. Стекирование.
4. Фильтрация.

18. Сколько раз происходит инкапсуляция данных перед их отправкой?

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

19. Сколько раз происходит декапсуляция данных после их доставки?

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

20. Назовите два самых распространенных протокола транспортного уровня модели OSI.

1. ARP, RARP.
2. FTP, HTTP.
3. RTP, SCTP.
4. TCP, UDP.

21. Какой протокол транспортного уровня модели OSI является протоколом с гарантией доставки?

1. TCP.
2. UDP.
3. RTP.
4. torrent.

22. Какой протокол транспортного уровня модели OSI является протоколом без гарантии доставки?

1. TCP.
2. UDP.
3. RTP.
4. torrent.

23. Сколько полей служебного заголовка транспортного уровня модели OSI содержит в себе номера портов приложений?

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

24. На каком уровне модели OSI данные разбиваются на сегменты?

1. Прикладном.
2. Транспортном
3. Сетевом.
4. Канальном.

25. Транспортный уровень модели OSI:

1. определяет логистическую связь между компьютерами отправителя и получателя.
2. является устаревшим, на сегодняшний день не используется при передаче данных.
3. служит для вычисления стоимости услуг связи.
4. отвечает за идентификацию приложений отправителя и получателя, с помощью номеров

Согласована на портале № 42272

портов в служебных заголовках.

26. В чем отличие протоколов TCP и UDP транспортного уровня модели OSI?

1. TCP – протокол без гарантии доставки данных, UDP – протокол с гарантией доставки данных.
2. TCP и UDP не являются протоколами транспортного уровня модели OSI.
3. TCP – протокол поточной передачи данных в реальном времени, UDP – протокол передачи данных с уведомлением надзирающего сервера о доставке .
4. TCP – протокол с гарантией доставки данных, UDP – протокол без гарантии доставки данных.

27. Какой протокол транспортного уровня модели OSI быстрее передаст один и тот же объем данных, TCP или UDP?

1. TCP.
2. Время доставки одинаково.
3. UDP.

28. Какое максимальное значение может иметь порт в служебном заголовке транспортного уровня модели?

1. 65535.
2. 4096.
3. 256.
4. 32768.

29. Диапазон «well known ports – хорошо известных» номеров портов, зарезервированных за определенными сетевыми сервисами:

1. 0–1023.
2. 1024 – 49151.
3. 49152 – 65535.
4. 1–1024.

30. Сокет – это:

1. Комбинация портов приложений, участвующих в обмене данными.
2. Стандартный комплект оборудования, используемого пользователем для работы в сети Интернет.
3. Уникальная комбинация портов и IP-адресов отправителя и получателя.
4. Уникальная комбинация IP-адреса и MAC-адреса.

31. Гарантирует ли протокол UDP транспортного уровня модели OSI доставку данных?

1. Да.
2. Нет.
3. Зависит от того, данные каких приложений передаются.
4. UDP не является протоколом транспортного уровня.

32. Гарантирует ли протокол TCP транспортного уровня модели OSI доставку данных?

1. Да.
2. Нет.
3. Зависит от того, данные каких приложений передаются.
4. TCP не является протоколом транспортного уровня.

33. Для транспорта каких данных обычно используется протокол TCP транспортного уровня модели OSI?

1. Цифровая телефония и потоковое видео.
2. Протокол TCP не используется для доставки данных.

Согласована на портале № 42272

3. HTTP (Web-приложения), FTP, передача электронной почты (SMTP, IMAP).
4. TCP не является протоколом транспортного уровня.

34. Для транспорта каких данных обычно используется протокол UDP транспортного уровня модели OSI?
1. Цифровая телефония и потоковое видео.
2. Протокол UDP не используется для доставки данных.
3. HTTP (Web-приложения), FTP, передача электронной почты (SMTP, IMAP).
4. UDP не является протоколом транспортного уровня.

35. Как называется утилита, предназначенная для получения сведений о состоянии сетевых соединений, а именно об активных сокетах?
1. Ping.
2. Tracert.
3. Netstat.
4. Nslookup.

36. Утилита Netstat служит для:
1. очистки кэша интернет-браузера.
2. получения сведений о состоянии сетевых соединений, конкретно, об активных сокетах.
3. измерения параметров прохождения данных от отправителя к получателю.
4. форматирования жесткого диска компьютера.

37. Какие порт и протокол транспортного уровня модели OSI соответствуют сетевому сервису DNS?
1. 21, TCP.
2. 5060, RTP.
3. 161, NTP.
4. 53, UDP.

38. Какие порты транспортного уровня модели OSI соответствуют сетевому сервису HTTP?
1. 80, 8080, 8008.
2. 80, 443.
3. 161, 162.
4. 53, 54.

39. Какие порты транспортного уровня модели OSI соответствуют сетевому сервису HTTPS?
1. 80, 8080, 8008.
2. 443.
3. 161, 162.
4. 53, 54.

40. Какие порты транспортного уровня модели OSI соответствуют сетевому сервису DHCP (протоколу динамической настройки сетевых узлов)?
1. Диапазон 1024-64535.
2. 443.
3. 67, 68, UDP.
4. 125, TCP.

14.1.3. Темы контрольных работ

Информационные технологии.

Примеры тестовых заданий:

1. Информационная технология – это:

1. процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии

Согласована на портале № 42272

объекта, процесса или явления.

2. инструмент классификации видов информации по ее прикладному использованию.

3. структурная единица технологических процессов, проводимых в целях сбора, обработки и передачи информации.

4. знания, характеризующие все области науки и техники, относящиеся к сбору, обработке и передаче информации.

2. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, – это:

1. Информатизация общества.
2. Информационное взаимодействие.
3. Информационная технология.
4. Информационная система.

3. Какое количество автономных уровней содержит модель OSI?

1. 2
2. 3
3. 6
4. 7

4. Какой уровень модели OSI регламентирует передачу информации в физической среде – витой паре, оптоволокне, радиоканале?

1. Прикладной.
2. Сеансовый.
3. Канальный.
4. Физический.

5. Как называется процедура добавления служебных заголовков к передаваемым данным на транспортном, сетевом и канальном уровнях модели OSI?

1. Инкапсуляция.
2. Декапсуляция.
3. Стекирование.
4. Фильтрация.

6. Как называется утилита, предназначенная для получения сведений о состоянии сетевых соединений, а именно об активных сокетах?

1. Ping.
2. Tracert.
3. Netstat.
4. Nslookup.

7. Сколько раз происходит инкапсуляция данных перед их отправкой?

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

8. Сколько раз происходит декапсуляция данных после их доставки?

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.

9. Какой протокол транспортного уровня модели OSI является протоколом с гарантией доставки?

1. TCP.
2. UDP.
3. RTP.
4. torrent.

10. Сколько полей служебного заголовка транспортного уровня модели OSI содержит в себе номера портов приложений?

1. 1.

Согласована на портале № 42272

2. 2.
3. 3.
4. 4.

14.1.4. Темы лабораторных работ

Командная строка. Глобальнаясеть Интернет. Поисковые системы

Анализ сетевого трафика

Электронная почта и новостные ленты

14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Согласована на портале № 42272

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 42272