



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине**

«Инфокоммуникационные системы и сети»

**для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
программа бакалавриата Информационные системы
2020 года набора**

Волгодонск
2021

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине
«Инфокоммуникационные системы и сети»
(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ,
(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Технический сервис и информационные технологии» протокол №10 от «26» апреля 2021 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)
 Доцент _____ В.В. Семенов.


подпись

Заведующий кафедрой _____ Н.В.Кочковая.


подпись

Согласовано:

Представитель работодателя
 или объединения работодателей
 директор НПЦ
 «Микроэлектроника»

_____ С.Л. Бондаренко.


подпись

Представитель работодателя
 или объединения работодателей
 руководитель отдела ИТ
 ООО «Профит»

_____ А.А. Сердюков.


подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Вид учебных занятий, работы ¹ , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций ⁴
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	методы сбора информации	Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция	1.3, 1.5, 1.7, 2.2, 2.3, 2.6-2.9, 3.3, 3.5, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 5.5-5,8	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	систематизировать информационные процессы по используемым технологиям	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	
	УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	опыт работы с источниками профессиональной информации	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

³ Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

⁴ Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>методы решения задач профессиональной деятельности с применением ИКТС с учетом ИБЗИ</p>	<p>Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция</p>	<p>1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.3, 3.7, 3.9, 4.2, 4.3, 4.5, 4.7, 5.2, 5.3, 5.8</p>	<p>Контрольные вопросы</p>	<p>Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования</p>
	<p>ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>решать стандартные задачи по развертыванию ИКТС</p>	<p>Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ</p>		<p>Практическая работа</p>	
	<p>ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>навыками развертывания и эксплуатации ИКТС для подготовки информации с учетом требований ИБЗИ</p>	<p>Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ</p>		<p>Практическая работа</p>	
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>основы системного администрирования и стандарты, в том числе СУБД и ИБЗИ</p>	<p>Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция</p>	<p>1.1, 1.3- 1.5, 1.7, 2.1-2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.5- 4.7, 5.2- 5.4, 5.7, 5.8</p>	<p>Контрольные вопросы</p>	<p>Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования</p>

	ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	выполнять настройку сетевых составляющих и ПК	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	
	ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции сетевого ПО для ИКТС	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

При обучении по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проводится в форме зачёта в 6 семестре и экзамена в 7 семестре (для заочной формы обучения зачета на 3 курсе и экзамена на 4 курсе).

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий с формой контроля зачет

Текущий контроль (50 баллов ⁵)						Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1			Блок 2				
Лекционные занятия (X_1)	Практические занятия (Y_1)	Лабораторные занятия (Z_1)	Лекционные занятия (X_2)	Практические занятия (Y_2)	Лабораторные занятия (Z_2)	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – не зачтено; Более 41 балла - зачтено

⁵ Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

с формой контроля экзамен

Текущий контроль (50 баллов ⁶)						Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1			Блок 2				
Лекционные занятия (X_1)	Практические занятия (Y_1)	Лабораторные занятия (Z_1)	Лекционные занятия (X_2)	Практические занятия (Y_2)	Лабораторные занятия (Z_2)	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно 41-60 баллов – удовлетворительно 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	-	20	5	-	20		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1 + Z_1$			Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2 + Z_2$				

⁶ Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Посещение занятий	5	5
Выполнение письменных заданий	10	10
Выполнение практических задач	5	5
Выполнение дополнительных заданий (доклад, публикация статьи)	5	5
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
<i>Необходимо описать методику формирования результирующей оценки по дисциплине (форма проведения (устная, письменная), критерии получения оценки и др.)</i>		
Зачет и экзамен дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети» проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки. Правильные ответы на первый и второй вопросы оцениваются в 15 баллов, третий – в 20 баллов. За неверно выполненное задание – 0 баллов.		
Сумма баллов по дисциплине 100 баллов		

В конце 6 семестра предусмотрен зачет.

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется на зачете обучающимся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом;
- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;
- обучающийся продемонстрировал базовые знания, умения и навыки важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные или частично правильные ответы;

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «не зачтено» ставится на зачете обучающийся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, метода т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками решения изобретательских задач;

- имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе курса;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах зачетного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- имеются систематические пропуски обучающийся лекционных, практических и практических занятий по неважным причинам;

- во время текущего контроля обучающийся набрал недостаточные для допуска к экзамену (зачету) баллы;

- вовремя не подготовил отчет по практическим и лабораторным работам, предусмотренным РПД.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

В конце 7 семестра предусмотрен экзамен.

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом⁷;

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;

- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);

- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;

- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

⁷ Количество и условия получения необходимых и достаточных для получения автомата баллов определены Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся»

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;

- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;

- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;

- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками настройки локальной вычислительной сети и ее оборудования;

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Практическая работа в форме отчета, защита отчета по контрольным вопросам к практической работе в форме собеседования.

Практическая работа – это один из основных видов работы обучающихся и важный этап их профессиональной подготовки. Основными целями практической работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка умений и навыков самостоятельно выполнять эксперименты, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, использования известных закономерностей и статистической обработке экспериментального материала, его аналитического и графического представления, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении практической работы должен показать умение работать с литературой, давать сравнительный анализ известных экспериментальных данных по теме практической работы, обрабатывать массив экспериментальных данных и, главное, – правильно интерпретировать полученные результаты.

Студентам в процессе оформления отчета практической работы необходимо выполнить ряд требований:

1. Отчеты по практическим работам оформляются в электронном виде.
2. Текст должен быть написан грамотно. Все поля по 2 см. Шрифт 14 пт.
3. На первом листе отчета должны быть указаны: номер работы, название, цель. Далее приводится краткий теоретический материал по теме (термины, понятия, физические законы), этапы выполнения работы, расчетные формулы.
3. Таблицы с исходной информацией должны иметь концевые (в конце отчета в виде отдельного списка) ссылки на источники информации, откуда эта информация получена. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь названия;
4. Все части работы необходимо озаглавить, страницы – пронумеровать (нумерация отдельная по каждой практической работе);
5. Полученные экспериментальные данные представляются в виде скринов, таблиц и/или графического материала, если необходимо, то обрабатываются с помощью статистических методов. Работа обязательно должна иметь выводы, сформулированные по результатам ее выполнения.
6. При необходимости, работа может заканчиваться списком использованных источников в соответствии с порядком упоминания в тексте с указанием: для книг автора, названия литературного источника, города, издательства, года издания, количества страниц; для журнальных статей: авторы, название, журнал, год издания, том, номер, страницы.
7. Практической работой предусмотрены краткие ответы на контрольные вопросы в письменном виде после отчета о выполнении работы, которые могут быть по решению преподавателя использованы в ходе собеседования.

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний

Вопросы к зачету

Часть 1

1. Этапы развития информационных сетей.
2. Конвергенция информационных сетей.
3. Совместное использование ресурсов компьютеров.
4. Сетевое программное обеспечение.
5. Физическая передача данных по линиям связи.
6. Базовые топологии информационных сетей.
7. Способы адресации узлов в информационных сетях.
8. Обобщенная задача коммутации.
9. Принцип коммутации каналов.
10. Принцип коммутации пакетов.
11. Сравнительный анализ сетей на основе коммутации каналов и пакетов.
12. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
13. Модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO).
14. Основы стандартизации сетей.
15. Информационные и транспортные услуги.
16. Классификация компьютерных сетей.
17. Обобщенная структура телекоммуникационной сети.
18. Сети операторов связи.
19. Корпоративные информационные сети.
20. Структура Интернета.

Часть 2

1. Характеристики современных информационных сетей.
2. Методы обеспечения качества обслуживания (QoS).
3. Классификация и характеристики линий связи. Типы кабелей.
4. Кодирование и мультиплексирование данных.
5. Беспроводная среда передачи данных.
6. Беспроводные системы.
7. Технология передачи широкополосного сигнала.
8. Первичные сети. Сети PDH.
9. Первичные сети. Сети SONET/SDH.
10. Первичные сети. Сети DWDM.
11. Первичные сети. Сети OTN.
12. Общая характеристика протоколов локальных сетей на разделяемой среде.
13. Кабельные технологии локальных сетей на разделяемой среде.
14. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11.

15. Технология Bluetooth.
16. Коммутируемые сети Ethernet. Мосты.
17. Коммутируемые сети Ethernet. Коммутаторы.
18. Коммутируемые сети Ethernet. Скоростные версии Ethernet.
19. Архитектура и конструктивные особенности исполнения коммутаторов.
20. Интеллектуальные функции коммутаторов. Алгоритм покрывающего дерева.

Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 50 баллов.

Оценка «отлично» – 81-100 баллов;

Оценка «хорошо» – 61-80 баллов;

Оценка «удовлетворительно» – 41-60 баллов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 41 балла.

Вопросы к экзамену

Часть 3

1. Интеллектуальные функции коммутаторов. Агрегирование линий связи в локальных сетях.
2. Интеллектуальные функции коммутаторов. Виртуальные локальные сети.
3. Стек протоколов TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
4. Адресация в стеке протоколов TCP/IP. Структура IP-адресации.
5. Порядок назначения IP-адресов.
6. Отображение IP-адресов на локальные адреса.
7. Система DNS (Domain Name System).
8. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
9. Протокол межсетевого взаимодействия. Формат IP-пакета.
10. Протокол межсетевого взаимодействия. Схема IP-маршрутизации.
11. Протокол межсетевого взаимодействия. Фрагментация IP-пакетов.
12. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.
13. Общие свойства и классификация протоколов маршрутизации.
14. Протокол маршрутизации RIP.
15. Протокол маршрутизации OSPF.
16. Маршрутизация в неоднородных сетях. Протокол BGP и ICMP.
17. Фильтрация IP- пакетов.
18. Стандарты обеспечения качества обслуживания в IP-сетях.
19. Трансляция сетевых адресов.

20. Технологии группового вещания.

Часть 4

1. Основные особенности IP версии 6.
2. Маршрутизаторы. Назначение, основные функции и классификация.
3. Сети на основе технологии Frame Relay.
4. Сети на основе технологии ATM.
5. Виртуальные частные сети.
6. IP в глобальных сетях.
7. Технология MPLS.
8. Ethernet операторского класса.
9. Схемы удаленного доступа.
10. Технологии удаленного доступа. ADSL, CATV, Waveless.
11. Сетевые службы. Электронная почта.
12. Сетевые службы. Веб-служба.
13. Стандарты IP-телефонии.
14. Протокол передачи файлов.
15. Управление в IP-сетях.
16. Основные понятия информационной безопасности сети. Типы и примеры атак.
17. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование и аутентификация.
18. Антивирусная защита. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
19. Технология защищенного канала. Протоколы IPSec.
20. Перспективы развития информационных сетей.

Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 50 баллов.

Оценка «отлично» – 81-100 баллов;

Оценка «хорошо» – 61-80 баллов;

Оценка «удовлетворительно» – 41-60 баллов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 41 балла.

2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Темы практических работ указаны в рабочей программе дисциплины.

Выполнение практических работ, оформление отчета к практическим работам, включающим краткий теоретический материал, результаты эксперимента, их анализ и представление, защита в форме собеседования по контрольным вопросам.

Перечень контрольных вопросов для защиты практических работ приведен в конце каждой работы в методических указаниях к ним или в лабораторном практикуме.

Критерии оценки:

Критерий	Показатель	Максимальное количество баллов
1. Выполнение практической работы	- освоение методики настройки и исследования с использованием необходимого оборудования, включая подготовку инструмента и материалов.	5
2. Подготовка отчета по работе	- краткое теоретическое описание физических основ рассматриваемой методики, описание схемы сети и порядка настройки программы и исследования при проведении экспериментов, - достоверность полученных данных, - наглядность представления полученных результатов, - логичность, обоснованность сделанных в работе выводов.	10
2. Защита работы по контрольным вопросам в форме собеседования	- правильность и полнота ответов, их обоснованность - анализ недостатков и достоинств использованного метода исследования.	20
3. Соблюдение требований по оформлению отчета	- правильное оформление текста отчета, ссылок на используемые литературные источники; грамотность и культура изложения - правильность оформления графического материала с указанием единиц измерения величин	5

Отчет рассматривается как критерий оценки только при выполнении студентом лабораторной работы. Студент не допускается к защите лабораторной работы без ее выполнения и/или при отсутствии отчета.

Темы письменных работ:

Корпоративная информационная сеть предприятия;

Локальная вычислительная сеть предприятия;

Аналитический обзор новых инфокоммуникационных технологий.

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за проведение всех указанных в рабочей программе практических работ составляет 40 баллов. Баллы учитываются в процессе проведения текущего контроля.

40 баллов – оценка «отлично»;

- 30-40 баллов – оценка «хорошо»;
 20 -30 баллов – оценка «удовлетворительно»
 Менее 20 баллов – оценка «неудовлетворительно»

2.3 Типовые экзаменационные материалы

Пример зачетного задания по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети»:



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
 УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 В Г.ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 (Филиал ДГТУ в г. Волгодонске)

Факультет Технологии и менеджмент
 Кафедра Технический сервис и информационные технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
 на 2018 / 2019 учебный год

Дисциплина **Инфокоммуникационные системы и сети**

- 1 Краткая история развития электросвязи.
- 2 Сигналы электросвязи и их спектры. Ширина спектров электросвязи.
- 3 Принципы передачи сигналов электросвязи.
- 4 Ethernet.
- 5 Энтропия сообщения.

Преподаватель _____ Семенов В.В. _____

Подпись	Дата	
Зав.кафедрой _____	Н.В.Кочковая	27.11.2018
Подпись	Ф.И.О.	Дата

АКТУАЛЬНО НА

20__/20__уч.год _____ 20__/20__уч.год _____

_____ Подпись Ф.И.О. зав.каф. _____ Подпись Ф.И.О.
 зав.каф.

20__/20__уч.год _____ 20__/20__уч.год _____

_____ Подпись Ф.И.О. зав.каф. _____ Подпись Ф.И.О.
 зав.каф.

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся при изучении дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети»

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	Вопросы к зачету №№1.1-1.10, 2.1- 2.10, 1.1-1.20, 2.1-2.20 Вопросы к экзамену №№3.1-3.20, 4.1-4.20, 3.1-3.10, 4.1- 4.10	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.1-1.10, 2.1- 2.10, 1.1-1.20, 2.1- 2.20 Вопросы к экзамену №№3.1-3.10, 4.1-4.10, 3.1-3.20, 4.1- 4.20	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.1-1.10, 2.1- 2.10, 1.1-1.20, 2.1- 2.20 Вопросы к экзамену №№3.1-3.10, 4.1-4.10, 3.1-3.20, 4.1- 4.20
ОПК-3	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, №№1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№3.11-3.17, 4.07-4.15, 3.8-3.20, 4.11- 4.20	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, 1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№3.8-3.20, 4.11-4.20, 3.11-3.17, 4.07-4.15	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, 1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№3.8-3.20, 4.11-4.20, 3.11-3.17, 4.07-4.15

ОПК-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, №№1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№ 3.11-3.17, 4.07-4.15, 3.8-3.20, 4.11- 4.20		Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, 1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№ 3.8-3.20, 4.11-4.20, 3.11-3.17, 4.07-4.15		Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к зачету №№1.10-1.20, 2.9- 2.20, 1.15-1.20, 2.14- 2.19 Вопросы к экзамену №№ 3.8-3.20, 4.11-4.20, 3.11-3.17, 4.07-4.15
-------	--	---	--	--	---	---	--	---	---

** сдача практических работ, защита курсового проекта, РГР и т.д.