



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

КГЭУ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Решением Ученого совета ИЦТЭ КГЭУ
Протокол №7 от 19.03.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Цифровых технологий и экономики

Торкунова Ю.В.

«28»_октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Настройка и администрирование компьютерных сетей

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Прикладная информатика в экономике

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Программу разработал:

Преподаватель _____ Ситников С. Ю

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой _____ Торкунова Ю.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой _____ Торкунова Ю.В.

Программа одобрена на заседании методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института _____ Косулин В.В

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 2 от 26.10.2020

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ Сибяева Г.Р

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Настройка и администрирование компьютерных сетей» является формирование знаний актуальных технологий сетевого администрирования, в первую очередь информационной защиты сетей, а также других аспектов управления работой современными компьютерными сетями.

Задачами дисциплины являются:

- изучение структуры, принципов работы и управления информационно-телекоммуникационными сетями;
- изучение классификации, назначения и структуры программного обеспечения для администрирования сетей и защиты информации в сетях;
- освоение современных методов и перспективных технологий контроля и управления информационно-телекоммуникационными сетями;
- приобретение навыков и приемов работы сетевым, серверным и антивирусным программным обеспечением.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-2.1 Применяет современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем	<i>Знать:</i> - состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования сетей различных программно-аппаратных платформ <i>Уметь:</i> - использовать компьютерные, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети <i>Владеть:</i> - методикой сбора, обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов

	<p>ПК-2.2 Использует технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств</p>	<p><i>Знать:</i> основные показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89. ;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей</p>
--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Настройка и администрирование компьютерных сетей" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-2	Информационные технологии	
ОПК-7		Сети и телекоммуникации

Знать: - содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий; - показатели качества ПО

Уметь: - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

- использовать методы тестирования надежности ПО.

Владеть: - средствами компьютерной техники и информационных технологий.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 52 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, лабораторные работы) 34 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), самостоятельная работа обучающегося 56 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 5 часов.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		52	52
Лекции (Лек)		16	16
Лабораторные занятия (Лаб)		34	34
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)		2	2

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		56	56
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		3	3

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС						Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						
Раздел 1. Настройка компьютерных сетей													
1. Настройка беспроводных сетей IEEE 802.11	4	4	8	10			22	ПК-2.1 - В1, ПК-2.1 -31, ПК-2.1 -У1	Л1. 1, Л1. 2,	ОЛР		15	
2. Настройка мобильных сетей 4G LTE	4	4	8	10			22	ПК-2.1 - 31, ПК-2.1 -У1		ОЛР		25	
Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей													
3. Администрирование Windows-сетей	4	4	10	10			24	ПК-2.2 - В1, ПК-2.1 -В1, ПК-2.1 -У1	Л1. 3, Л1. 4	ОЛР		25	

4. Защита информации в сетях	4	4	8	26	2			40	ПК-2.1 -У1, ПК-2.1 -31, ПК-2.1 -В1, ПК-2.2 -У1, ПК-2.2 -31	ОЛР КР		35
ИТОГО		16	34	56	2			108	ПК-2.1 -У1, ПК-2.1 -31, ПК-2.1 -В1	ОЛР КР	3	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Настройка SSID, channel, mode, broadcast	4
2	Точки доступа APN мобильных операторов, выбор типа сети, режим VoLTE	4
3	Сетевое администрирование устройств под управлением ОС Windows-10 Pro	4
4	Защищенные сети на базе VPN технологий	4
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Лабораторные работы по беспроводным сетям Wi-Fi (IEEE 802.11)	8
2	Лабораторные работы по мобильным сетям 4G (LTE)	8
3	Редактирование групповых политик Windows. Локальные политики. Назначение прав пользователей.	10
4	Настройка сетевого доступа к разделяемому ресурсу. Назначение прав в случае FAT32 и в случае NTFS	8
Всего		34

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторной работе.	Изучение SSID, channel, mode” broadcast. Подготовка к лабораторной работе по беспроводным сетям Wi-Fi.	10
2	Изучение теоретического материала.	Изучение теоретического материала точки доступа APN мобильных операторов, выбор типа сети, режим VoLTE. Подготовка к лабораторной работе по мобильным сетям 4G (LTE).	10
3	Проверка домашнего задания. Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторной работе.	Проверка домашнего задания по теме: «Сетевое администрирование устройств под управлением ОС Windows-10 Pro ». Подготовка к лабораторной работе	10
4	Проверка домашнего задания. Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторной работе	Проверка домашнего задания по теме: «Защищенные сети на базе VPN технологий». Подготовка к лабораторной работе «Настройка сетевого доступа к разделяемому ресурсу»	26
Всего			56

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций.

При реализации дисциплины «Настройка и администрирование компьютерных сетей» по образовательной программе «Прикладная информатика в экономике» направления подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>;

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: индивидуальный и групповой опрос, защиты лабораторных работ; контрольные работы, защиты рефератов, защиты письменных домашних заданий, проведение тестирования, контроль самостоятельной работы обучающихся.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-2	ПК-2.1	<i>Знать:</i>				
		состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования сетей различных программно-аппаратных платформ	Свободно и в полном объеме описывает состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования	Достаточно полно знает состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования	Плохо описывает состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования	Не знает состав, классификацию и основные возможности прикладного программного обеспечения в области администрирования
		<i>Уметь:</i>				
		использовать компьютерные, сетевые	Свободно использует компьютерные, сетевые	Умеет использовать компьютерные, сетевые	Слабо умеет использовать компьютерные, сетевые	Не умеет использовать компьютерные

		технологии для информационной защиты данных в сети	технологии для информационной защиты данных в сети	технологии для информационной защиты данных в сети	технологии для информационной защиты данных в сети	ые, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети
		<i>Владеть:</i>				
		методикой сбора, обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов	Продемонстрированы методикой сбора, обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов	Продемонстрированы базовые навыки методики сбора, обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов.	Имеет минимальный набор навыков методик сбора, обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов	Не продемонстрированы базовые навыки обработки и представления сетевой информации с помощью прикладных программ, и последующего создания документированных отчетов
		<i>Знать:</i>				
		основные показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89.	Свободно и в полном объеме знает показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89.	Достаточно полно знает показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89.	Плохо знает показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89.	Не знает показатели качества ПО, отраженные в стандартах ISO 9126:1991 и ГОСТ 28195-89
		<i>Уметь:</i>				
ПК-2	ПК-2.1	использовать современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.	Свободно использует современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.	Умеет использовать современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.	Слабо умеет использовать современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.	Не умеет использовать современные модели и методы тестирования надежности различного ПО, в том числе и сетевого, и оценки его качества.
		<i>Владеть:</i>				

		навыками проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей	Продемонстрированы навыки проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей	Продемонстрированы базовые навыки проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей	Имеет минимальный набор навыков проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей	Не продемонстрированы навыки проектирования и отладки специализированного ПО для администрирования и информационной защиты сетей
--	--	--	---	---	---	--

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№п/п	Авторы	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз. в библиотеке КГЭУ
1	Зяц А. М., Хабаров С. П.	Организация беспроводных Ad Hoc и Hot Spot сетей в среде ОС Windows	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118649	100
2	Хабаров С. П.	Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/119639	100

Дополнительная литература

№п/п	Авторы	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз. в библиотеке КГЭУ
------	--------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	-------------------------------

1	Мухутдинов Э.А., Ситников С.Ю., Комиссаров А.Е.	Мировые информационные ресурсы и сети	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2009		110
---	---	---------------------------------------	-----------------	--------------	------	--	-----

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru	http://pravo.gov.ru
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://consultant.ru	http://consultant.ru
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	http://garant.ru	http://garant.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/ свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	Office Standard 2007 Russian OLP	Пакет программных продуктов, содержащий в себе	Договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип

	NL AcademicEdition+	необходимые офисные программы	(вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска аудиторная, акустическая система, проектор, усилитель-микшер для систем громкой связи, экран, микрофон, миникомпьютер, монитор
2	Лабораторные работы	Учебная лаборатория	доска аудиторная, персональный компьютер (25 шт.)
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран
		Читальный зал библиотеки	специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	12,5	12,5
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	91,5	91,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	3а	3а

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20__ г.,
протокол № _____

Зав.
кафедрой _____

Подпись, дата

И.О. Фамилия

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата

И.О. Фамилия

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ И.О. Фамилия



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Цифровых технологий и экономики

_____ Торкунова Ю.В.

«28» октября 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Настройка и администрирование компьютерных сетей

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Квалификация бакалавр

Оценочные материалы по дисциплине настройка и администрирование компьютерных сетей- комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

ПК-2 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-2.1 Применяет современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем

ПК-2.2 Использует технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: индивидуальный и групповой опрос, защиты лабораторных работ; контрольные работы, защиты рефератов, защиты письменных домашних заданий, проведение тестирования, контроль самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс, 4 семестр. Форма промежуточной аттестации зачет.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 4.

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретического материала, подготовка к защите лаборат. работе	ОЛР	ПК-2	менее 8	8-10	10-11	11-15
2	Изучение теоретического материала,	ОЛР	ПК-2	менее 14	14-17	17-21	21-25

	подготовка к защите лаборат. работе						
3	Изучение теоретического материала, подготовка к защите лаборат. работе	ОЛР	ПК-2	менее 14	14-17	17-21	21-25
4	Изучение теоретического материала, подготовка к защите лаборат. работе Работе Подготовка к контрольной работе	ОЛР, КР	ПК-2	менее 18	19 -25	26-31	32-35
Всего баллов				менее 54	55-69	70-84	85-100
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств¹

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету	Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету
Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе (ОЛР)
Представление и содержание оценочных материалов	Примеры заданий лабораторной работы «Настройка беспроводных сетей IEEE 802.11» <ul style="list-style-type: none"> Создать и настроить Wi-Fi-роутер в Cisco Packet Tracer. Создать и настроить Wi-Fi точка доступа в Cisco Packet Tracer. Настроить мост между двумя точками доступа на реальном оборудовании

	<p>В отчете следует указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цель работы; • Введение; • Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы; • Основную часть (описание самой работы), выполненную согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума; • Заключение(выводы); • Список литературы.
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах²</p>	<p>При оценке лабораторных заданий учитываются следующие критерии:</p> <p>1.Знание материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 8 балла; • содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 баллов; • не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Оформление отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отчет выполнен в соответствии со всеми требованиями – 5 баллов; • допущены незначительные ошибки в оформлении отчета – 4 балла; • допущены грубые ошибки в оформлении, отсутствует часть пунктов – 3 балла; • отчет не оформлен – 0 баллов; <p>3.Владение терминологией:</p> <ul style="list-style-type: none"> • материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла; • в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; • допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>Максимальный балл: 15 баллов</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Отчет по лабораторной работе (ОЛР)</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Примеры заданий лабораторной работы «Настройка мобильных сетей 4G LTE»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Измерения качества сетевых соединений с помощью приложений смартфона; • Уровень сигнала, выбор свободного подканала WiFi, уровень сигнала сотовой сети. <p>В отчете следует указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цель работы; • Введение; • Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы;

	<ul style="list-style-type: none"> • Основную часть (описание самой работы), выполненную согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума; • Заключение(выводы); • Список литературы.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке лабораторных заданий учитываются следующие критерии:</p> <p>1.Знание материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 13 баллов; • содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 10 баллов; • не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Оформление отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отчет выполнен в соответствии со всеми требованиями – 8 баллов; • допущены незначительные ошибки в оформлении отчета – 6 баллов; • допущены грубые ошибки в оформлении, отсутствует часть пунктов – 3 балла; • отчет не оформлен – 0 баллов; <p>3. Владение речью и терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> • материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; • в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балла; • допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>максимальный балл: 25 баллов</p>
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе (ОЛР)
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примеры заданий лабораторной работы «Администрирование Windows-сетей»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы администрирования Администрирование Windows- сетей • Установка Windows server • Реализация ролей сервера • Конфигурация протокола TCP/IP • Установка доменных служб <p>В отчете следует указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цель работы; • Введение; • Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы; • Основную часть (описание самой работы), выполненную согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума; • Заключение(выводы); <p>Список литературы.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания	<p>При оценке лабораторных заданий учитываются следующие критерии:</p> <p>1.Знание материала:</p>

в баллах	<ul style="list-style-type: none"> • содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 13 баллов; • содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 10 баллов; • не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Оформление отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отчет выполнен в соответствии со всеми требованиями – 8 баллов; • допущены незначительные ошибки в оформлении отчета – 6 баллов; • допущены грубые ошибки в оформлении, отсутствует часть пунктов – 3 балла; • отчет не оформлен – 0 баллов; <p>3. Владение речью и терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> • материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; • в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балла; • допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>максимальный балл: 25 баллов</p>
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе (ОЛР)
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примеры заданий лабораторной работы «Защита информации в сетях»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные угрозы информации в компьютерных системах • Администрирование серверных систем и приложений • Реализация уровней безопасности ИТ • Реализация безопасности Windows Server <p>В отчете следует указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цель работы; • Введение; • Программно-аппаратные средства, используемые при выполнении работы; • Основную часть (описание самой работы), выполненную согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума; • Заключение(выводы); <p>Список литературы.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке лабораторных заданий учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 13 баллов; • содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 10 баллов; • не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Оформление отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отчет выполнен в соответствии со всеми требованиями – 8 баллов; • допущены незначительные ошибки в оформлении отчета – 6 баллов;

	<ul style="list-style-type: none"> • допущены грубые ошибки в оформлении, отсутствует часть пунктов – 3 балла; • отчет не оформлен – 0 баллов; <p>3. Владение речью и терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> • материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; • в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балла; • допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>максимальный балл: 25 баллов</p>																																								
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Контрольная работа (КР)</p>																																								
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Примеры заданий контрольной работы:</p> <p>Вариант 1</p> <p>Задача 1:</p> <p>Описать одноранговую локальную сеть с топологией звезда. Проанализируйте описание локальной сети и сделайте выводы. Заполните таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="421 920 1406 1279"> <tr><td>Недостатки</td><td></td></tr> <tr><td>Преимущества</td><td></td></tr> <tr><td>Количество компьютеров в сети</td><td></td></tr> <tr><td>Оборудование, необходимое для создания сети</td><td></td></tr> <tr><td>Стоимость оборудования</td><td></td></tr> <tr><td>Общая стоимость создания локальной сети</td><td></td></tr> <tr><td>Выводы:</td><td></td></tr> </table> <p>Задача 2.</p> <p>Заполните таблицу методов защиты информации. Назовите преимущества и недостатки.</p> <table border="1" data-bbox="421 1397 1417 1525"> <thead> <tr> <th>Метод защиты</th> <th>Преимущества</th> <th>Недостатки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Вариант 2</p> <p>Задача 1:</p> <p>Описать локальную сеть на основе сервера. Проанализируйте описание локальной сети и сделайте выводы. Заполните таблицу</p> <table border="1" data-bbox="421 1722 1406 2080"> <tr><td>Недостатки</td><td></td></tr> <tr><td>Преимущества</td><td></td></tr> <tr><td>Количество компьютеров в сети</td><td></td></tr> <tr><td>Оборудование, необходимое для создания сети</td><td></td></tr> <tr><td>Стоимость оборудования</td><td></td></tr> <tr><td>Общая стоимость создания локальной сети</td><td></td></tr> <tr><td>Выводы:</td><td></td></tr> </table>	Недостатки		Преимущества		Количество компьютеров в сети		Оборудование, необходимое для создания сети		Стоимость оборудования		Общая стоимость создания локальной сети		Выводы:		Метод защиты	Преимущества	Недостатки										Недостатки		Преимущества		Количество компьютеров в сети		Оборудование, необходимое для создания сети		Стоимость оборудования		Общая стоимость создания локальной сети		Выводы:	
Недостатки																																									
Преимущества																																									
Количество компьютеров в сети																																									
Оборудование, необходимое для создания сети																																									
Стоимость оборудования																																									
Общая стоимость создания локальной сети																																									
Выводы:																																									
Метод защиты	Преимущества	Недостатки																																							
Недостатки																																									
Преимущества																																									
Количество компьютеров в сети																																									
Оборудование, необходимое для создания сети																																									
Стоимость оборудования																																									
Общая стоимость создания локальной сети																																									
Выводы:																																									

	Задача 2. Приведите примеры основных видов топологии сети.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Контрольная работа содержит 2 задания. Каждое задание максимально оценивается в 5 баллов.</p> <p>Обе задачи решена полностью – 10 баллов;</p> <p>Содержание задач раскрыто неполно, ошибка в одной задаче – 7-9 баллов;</p> <p>В обеих задачах присутствуют ошибки – 5-6;</p> <p>Не решена одна задача, либо решена не правильно– 3-5</p> <p>Нет решения либо решение представлено не верно-0 баллов;</p> <p>максимальный балл: 10 баллов</p>

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация не предусмотрена учебным планом.