



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.

« 26 » октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование корпоративных информационно-вычислительных сетей

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Классификация

бакалавр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Программу разработал:

Доц. к.т.н.



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:

зав. кафедрой ИИУС \_\_\_\_\_



Ю. В. Торкунова

протокол № 24 от 26.10.2020

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

Зам. директора института ЦТЭ \_\_\_\_\_



В. В. Косулин

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

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Администрирование корпоративных информационно-вычислительных сетей» является формирование знаний актуальных технологий сетевого администрирования, в первую очередь информационной защиты сетей, а также других аспектов управления работой современными компьютерными

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-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий</p>	<p>ПК-1.1 Проектирует и согласовывает заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения</p>	<p>Знать:  - Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения  - Методы и средства проектирования программного обеспечения.  Уметь:  -Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения  Владеть:  -навыками проектирования программных интерфейсов  -навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с  -системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p>
<p>ПК-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий</p>	<p>ПК-1.3 Разрабатывает программные интерфейсы</p>	<p>Знать:  Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения.  Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.  Методы и средства проектирования программного обеспечения.  Методы и средства проектирования баз данных.  Уметь:  разрабатывать программные приложения и сервисы, используя международные стандарты МЭК 61131-3  выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы  Владеть:  Разработкой, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Администрирование корпоративных информационно-вычислительных сетей" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

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 53 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (лабораторные работы) 32 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА) 1 час, самостоятельная работа обучающегося 20 часов, подготовка к промежуточной аттестации 35 часов. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 5 часов.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ:		53	53
Лекционные занятия (Лек)		16	16
Лабораторные занятия (Лаб)		32	32

Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)		2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):		20	20
Консультация(Конс)		2	2
КПА		1	1
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)		35	
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Э	Э

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								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	СРС	Конс	Контроль самостоятельной работы (КСР)	КПА	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
<b>Раздел 1. Настройка компьютерных сетей</b>															
1. Настройка беспроводных сетей IEEE 802.11	4	4	6	5					15	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	ОЛР		15	
2. Настройка мобильных сетей 4G LTE	4	4	8	5					17	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	ОЛР		15	
<b>Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей</b>															
3. Администрирование Windows-сетей	4	4	10	5					19	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	ОЛР		15	

4. Защита информации в сетях	4	4	8	5	2				19	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	ОЛР		15
5. Подготовка к промежуточной аттестации	4					1		35	36	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,			
Экзамен	4						2		Э	2	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	Экз	40
<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>35</b>		<b>108</b>	ПК -2.1 ПК-1.3 ПК-1.1	Л1.1, Л1.2,	ОЛР Э	<b>100</b>

### 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)	6
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	32

### 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.	5
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).	5
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	5
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»	5
5.	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к промежуточной аттестации	35
Всего			55

### 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.

### 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 экзамен с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На экзамен выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат три теоретических задания и одно задание практического характера.

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	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

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>					

		компьютерные, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети	использует компьютерные, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети	использовать компьютерные, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети	использовать компьютерные, сетевые технологии для информационной защиты данных в сети	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	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
ПК-2	ПК-2.1	<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>				
		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.

				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
		знать:				
ПК-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий	1.1; Проектирует и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения;	Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	свободно и в полном объеме знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	достаточно в полном объеме описывает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	плохо описывает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	не знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения
		методы и средства проектирования программного обеспечения.	свободно и в полном объеме знает методы и средства проектирования программного обеспечения.	достаточно в полном объеме знает методы и средства проектирования программного обеспечения	плохо знает назначение и методы средства проектирования программного обеспечения.	не знает методы и средства проектирования программного обеспечения.

уметь:				
Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	свободно ориентируется при использовании существующих типовых решений и шаблоны проектирования программного обеспечения	допускает незначительные ошибки при использовании существующих типовых решений и шаблоны проектирования программного обеспечения	демонстрирует значительные пробелы в знаниях при использовании существующих типовых решений и шаблоны проектирования программного обеспечения	не умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
владеть:				
навыками проектирования программных интерфейсов	свободно использует навыки проектирования программных интерфейсов	использует программные навыки проектирования программных интерфейсов	с большим количеством ошибок демонстрирует использование программных навыков проектирования программных интерфейсов	не владеет навыком проектирования программных интерфейсов
навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	свободно использует навыки разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	использует программные навыки разработки, изменения и согласования архитектурных программных обеспечений с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	с большим количеством ошибок демонстрирует изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	не владеет навыком проектирования изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения

ПК-1 Способности и навыки проектирования и разработки программного обеспечения с применением современных технологий	ПК-1.3 Разрабатывает программные интерфейсы	Знать:				
		Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения.	свободно и в полном объеме знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	достаточно в полном объеме описывает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектурных программных обеспечений	плохо описывает принципы построения архитектуры программного обеспечения	Не знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения
		Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	свободно и в полном объеме знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	достаточно в полном объеме описывает типовые решения, библиотек и программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	плохо описывает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	Не знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
		Методы и средства проектирования программного обеспечения.	свободно и в полном объеме знает методы и средства проектирования программного обеспечения.	достаточно в полном объеме описывает методы и средства проектирования программного обеспечения	плохо описывает методы и средства проектирования программного обеспечения.	Не знает методы и средства проектирования программного обеспечения.

				обеспечен ия		
		Методы и средства проектирования баз данных	свободно и в полном объеме знает методы и средства проектирования баз данных	достаточно в полном объеме описывает методы и средства проектирования баз данных	плохо описывает методы и средства проектирования баз данных	Не знает методы и средства проектирования баз данных
		Уметь:				
		разрабатывать программные приложения и сервисы, используя международные стандарты МЭК 61131-3	свободно ориентируется при разработке программного приложения и сервисов, используя международные стандарты МЭК 61131-3	допускает незначительные ошибки при разработке программного приложения и сервисов, используя международные стандарты МЭК 61131-	демонстрирует значительные пробелы в знаниях при разработке программного приложения и сервисов, используя международные стандарты МЭК 61131-	не умеет разрабатывать программные приложения и сервисы, используя международные стандарты МЭК 61131-3
		выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы	свободно ориентируется при оценке сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы	допускает незначительные ошибки при оценке сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы	демонстрирует значительные пробелы в знаниях при оценке сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы	не умеет выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы
		Владеть:				
		Разработкой, изменения и согласования архитектуры программного	свободно использует навыки разработки, изменения и	использует программные навыки разработки,	с большим количеством ошибок демонстрирует навыки	не владеет навыком разработки, изменения и согласования

	обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	с и	согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	и согласован ия архитектур программн ого обеспечен ия с системным аналитико м и архитектор ом программн ого обеспечен ия	разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	архитектуры программного обеспечения системным аналитиком и архитектором программного обеспечения
--	--	-----	--	--	--	---

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	Заяц А. М., Хабаров С. П.	Организация беспроводных Ad Hoc и Hot Spot сетей в среде ОС Windows	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/118649">https://e.lanbook.com/book/118649</a>	
2	Хабаров С. П.	Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/119639">https://e.lanbook.com/book/119639</a>	



## 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., Комиссарова Е.А.	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 информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
2	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	
3	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>	
4	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>	
5	Образовательный портал	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>	

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	
	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	
	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

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

#### 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	OpenOffice	Пакет офисных приложений	Свободная лицензия Неискл. право. 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](http://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
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	19	19
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Лабораторные занятия (Лаб)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	81	81

## 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

Ю.В. Торкунова

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_

Подпись, дата

И.О. Фамилия

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ С.М. Куценко