

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика

в государственном и муниципальном управлении»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2024

Программу составил(а): *к.пед.н., доцент Лепшокова А.Н.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль – Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры экономики и прикладной информатики на 2024-2025 уч. год

Протокол № 9.1 от 29. 05. 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ *канд. экон. наук, доцент Маршанов Б.М.*

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля):.....	4
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	8
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий.....	11
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	13
6. Образовательные технологии.....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	15
7.1.Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	15
7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	23
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: Автоматизированные обучающие системы.....	23
7.2.2.Примерные вопросы к промежуточной аттестации (экзамен).....	24
7.2.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	26
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	27
8.1. Основная литература:.....	27
8.2. Дополнительная литература:.....	27
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	28
9.1. Общесистемные требования.....	28
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	29
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	29
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	29
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	29
11. Лист регистрации изменений.....	30

1. Наименование дисциплины (модуля):

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.

Целью освоения дисциплины является освоение обучающимися основных способов и средств информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации; получение практических навыков работы с вычислительными системами, сетями и телекоммуникациями, применяющимися в профессиональной деятельности; принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации.

Для достижения цели ставятся задачи:

- 1) формирование знаний о базовых определениях и о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств вычислительной техники;
- 2) овладение умениями оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных;
- 3) ознакомление с устройством локальных и глобальных сетей, основными видами услуг и протоколами подключения к глобальным сетям.
- 4) Умение работать в телекоммуникационных системах.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация – бакалавр).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к Блоку 1 и реализуется в рамках базовой части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1-2 курсах в 2, 3 семестрах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.О.13
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Теоретические основы создания информационного общества», «Информационные системы и технологии».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Интернет-программирование», «Архитектура информационных систем», «Информатика и программирование», «Информационная безопасность», «База данных» а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.	

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
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>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>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>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>Знать: основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуры с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.</p> <p>Уметь: решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности; эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.</p> <p>Владеть: навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий; приемами обработки библиографии и информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.</p>
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной</p>	<p>Знать: основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных</p>

	<p>документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла</p>	<p>стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Уметь: применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации; формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла; навыками использования стандартов оформления технической документации; приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
ОПК-5	<p>Способен установить 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>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать: основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; установки программного и аппаратного обеспечения..</p> <p>Уметь: Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку; использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении</p>

			профессиональных задач; осуществление инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки; приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем; навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
--	--	--	---

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет **5 ЗЕТ, 180** академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	90	-
Аудиторная работа (всего):	90	-
в том числе:		
Лекции	36	-
Семинары, практические занятия	18	-
лабораторные работы	36	-
Внеаудиторная работа:		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54	-
Контроль самостоятельной работы	36	-
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зач ЭКЗ	-

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр.	Лаб			
	Раздел 1. Принципы построения и архитектура ЭВМ								
1	Тема: Основные характеристики ЭВМ.	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест, вопросы к зачету	
2	Тема: Общие принципы построения ЭВМ. /сам/	2				2	ОПК-3	Устный опрос, тест	
3	Тема: Классификация ЭВМ /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест, вопросы к зачету	
4	Тема: Устройство ЭВМ	4			4		ОПК-3	Отчет лаб. Работы	
5	Тема: Персональные ЭВМ/сам/	2				2	ОПК-3	Устный опрос, тест	
6	Тема: Современные технологии построения ЭВМ /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест, вопросы к зачету	
8	Тема: Обработка аналоговой и цифровой информации.	2				2	ОПК-3	Устный опрос	
9	Тема: Обработка и хранение информации на ПК /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест, вопросы к зачету	
10	Тема: Внешние носители информации /сам/	2				2	ОПК-3	Отчет лаб. Работы	
11	Тема: Средства ввода и вывода информации /лаб/	4			4		ОПК-3	Устный опрос	
	Раздел 2. Информационно-логические основы ЭВМ								
12	Тема: Системы счисления /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест	
13	Тема: Перевод числа из десятичной системы в двоичную	4			4		ОПК-3	Отчет лаб.	

	/лаб/							Работы
14	Тема: Обратный перевод в десятичную/сам/	2				2	ОПК-3	Устный опрос, тест
15	Тема: Восьмеричная система счисления	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест
16	Тема: Перевод из десятичной системы в восьмеричную /лаб/	4			4		ОПК-3	Отчет лаб. Работы
17	Тема: Обратный перевод в десятичную	2				2	ОПК-3	Устный опрос
18	Тема: Восьмеричная система счисления, сложение , вычитание и умножение /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест
19	Тема: Решение примеров в восьмеричной системе счисления	2			2		ОПК-3	Устный опрос, тест
20	Тема: Операции в двоичной системе счисления /сам/	2				2	ОПК-3	Устный опрос
21	Тема: Двоичная арифметика /лек/	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
22	Тема: Двоичный код и работа в нем /лаб/	2			2		ОПК-3	Отчет лаб. работы
23	Тема: Сложение и вычитание в двоичной системе счисления /сам/	2				2	ОПК-3	Устный опрос
	Раздел 3: Алгебра логики.							
24	Тема: Множества и операции над множествами	2	2				ОПК-3	Устный опрос, тест
25	Тема: Решение задач на объединение и пересечение множеств	2		2			ОПК-3	Устный опрос, тест
26	Тема: Основные законы алгебры логики /лаб/	2			2		ОПК-3	Отчет лаб. Работы
27	Тема: Дизъюнкция и конъюнкция. /сам/	8				8	ОПК-3	Устный опрос
	Раздел 4. Элементарная база ЭВМ.							
28	Тема: Классификация элементов и узлов ЭВМ. /лек/	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест
29	Тема: Классификация ЭВМ /пр/	2		2			ОПК-4	Устный опрос, тест
30	Тема: Комбинационные схемы /лаб/	2			2		ОПК-4	Отчет лаб. Работы
31	Тема: Схемы с памятью/сам/	4				4	ОПК-4	Устный опрос
	Раздел 5. Локальные компьютерные сети							
32	Тема: Архитектура локальных сетей.	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест, вопросы

								к зачету
33	Тема: Виды локальных сетей	2		2			ОПК-4	Устный опрос, тест
34	Тема: Физическая среда локальных сетей /лаб/	4			2		ОПК-4	Отчет лаб. Работы
35	Тема: Методы доступа в сетях шинной топологии /сам/	2				2	ОПК-4	Устный опрос, вопросы к зачету
36	Тема: Методы доступа в кольцевых сетях. /лек/	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест
37	Тема: Построение локальных сетей /пр/	2		2			ОПК-4	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
38	Тема: Виды локальных сетей /лаб/	2			2		ОПК-4	Отчет лаб. раб
39	Тема: Компьютерные сети /сам/	4				4	ОПК-4	Устный опрос
	Раздел 6. Глобальные компьютерные сети							
40	Тема: Глобальные компьютерные сети	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
41	Тема: Принципы организации глобальных компьютерных сетей /пр/	2		2			ОПК-4	Устный опрос, тест
42	Тема: Виды глобальных сетей	2			2		ОПК-4	Отчет лаб. Работы
43	Тема: Децентрализованные сети /сам/	4				4	ОПК-4	Устный опрос
44	Тема: Протоколы передачи данных /лек/	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
45	Тема: Стеки протоколов	2	2				ОПК-4	Устный опрос, тест
46	Тема: Протоколы сетевого и межсетевого обмена /пр/	2		2			ОПК-4	Устный опрос, вопросы к зачету
47	Тема: Прикладные протоколы /сам/	4				4	ОПК-4	Устный опрос
	Раздел 7. Телекоммуникационные системы							
48	Тема: Основные сведения о телекоммуникационных системах/лек/	2	2				ОПК-5	Устный опрос, тест, вопросы к зачету

49	Тема: Основы передачи информации	2		2			ОПК-5	Устный опрос, вопросы к зачету
50	Тема: Телекоммуникационные системы	2			2		ОПК-5	Отчет лаб. Работы
51	Тема: Защита информации от ошибок /сам/	4				4	ОПК-5	Устный опрос
52	Тема: Компьютеризация в сетях /лек/	2	2				ОПК-5	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
53	Тема: Маршрутизация в сетях /пр/	2		2			ОПК-5	Устный опрос, вопросы к зачету
54	Тема: Мосты и маршрутизаторы /лаб/	2			2		ОПК-5	Устный опрос
55	Тема: Информационная безопасность/сам/	4				4	ОПК-3	Устный опрос
	Раздел 8. Корпоративные компьютерные сети							
56	Тема: Характеристика корпоративных сетей /лек/	2	2				ОПК-5	Устный опрос, тест, вопросы к зачету
57	Тема: Устройства связей сетей: мосты и шлюзы /пр/	2		2			ОПК-5	Устный опрос, вопросы к зачету
58	Тема: Устройства связей сетей маршрутизаторы/лаб/	2			2		ОПК-5	Отчет лаб. Работы
59	Тема: Межсетевые технологии и протоколы /сам/	4				4	ОПК-5	Устный опрос
	Контроль	36						
	Итого:	180	36	18	36	54		

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Эталонная модель TCP/IP.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Маршрутизаторы, хосты, точки присутствия, точки сетевого доступа.
2. Программное обеспечение socket (гнездо) и стек TCP/IP.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Исследование основных приемов работы в Интернет при полном доступе.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Услуги Интернет. Адресация документов
2. Работа в Интернет с помощью Браузера

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Информационно-поисковые системы: оценка и возможности использования.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Принципы работы поисковых систем

2. Правила поиска информационных ресурсов в сетях.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4-5

Тема: Использование возможностей глобальной сети для организации индивидуальных покупок на конкретных примерах.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Электронная коммерция. как средство ведения бизнеса в глобальном масштабе.
2. Продажа товаров или оказание услуг через Интернет.
Электронные торговые площадки.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Сетевая среда, практичность Web-сайтов.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Классификация сайтов.
2. Табличная и блочная верстка сайтов

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Основы цифровой обработки изображений и звука.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Цифровая обработка звуков.
2. Цифровая обработка изображений

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 8

Тема: Разработка статических web-страниц на основе HTML.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Создание Web-страниц. Язык разметки HTML.
2. Структура Web-страницы. Форматирование символов.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Гипертекстовые ссылки в HTML. Использование параметров URL.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Гипертекстовые ссылки в HTML.
2. Списки в HTML

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

Тема: Таблицы в HTML. Применении таблиц в web-дизайне.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Таблицы в HTML.
2. Применении таблиц в web-дизайне.
3. Изображения в HTML.
4. Возможности HTML по работе с мультимедиа.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 11

Тема: Место XML и HTML. Типы разметки. Основные понятия и компоненты XML.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Место XML и HTML.
2. Типы разметки.
3. Основные понятия и компоненты XML.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 12

Тема: Формы в HTML. Типы запросов POST и GET.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Формы в HTML.
2. Типы запросов POST и GET.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

Тема: Основы web- дизайна.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Работа с шрифтом
2. Графическое оформление сайта.

3. Цветовая гамма сайта
4. Оформление навигации

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

Тема: Стили выравнивания и форматирования текста.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Технология CSS. Синтаксис CSS. Селектор класса (class). Селектор идентификатора (id).
2. Подключение внутренней таблицы стилей. Подключение внешней таблицы стилей.
3. Стили выравнивания.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

Тема: Обработка на стороне клиента.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Клиентский браузер и возможности подключения
2. Разработка сценариев JavaScript

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 16

Тема: Разработка сценариев JavaScript.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Разработка сценариев JavaScript
2. JavaScript-фреймворки

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

Тема: Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений..

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Синтаксис JavaScript
2. Подключение JavaScript к веб-документу

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

Тема: Защита информации web-сайта.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Обеспечение безопасности web-сайтов
2. Web-тестирование, как способ оценки безопасности сайта

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом.

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и лабораторных занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Лабораторные занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5...10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-3					
Базовый	Знать: основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	Не знает основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	В целом знает основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	Знает основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.	
	Уметь: решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности; эффективно	Не умеет решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности;	В целом умеет решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее	Умеет решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности;	

	составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	безопасности; эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.	
	Владеть: навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий; приемами обработки библиографии и информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	Не владеет навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	В целом владеет навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	Владеет навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	
Повышенный	Знать: основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных				В полном объеме знает основные требования к информационной безопасности; информационную и библиографическую культуру с учетом требований безопасности; правила составления

	докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.				обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.
	Уметь: решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности; эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе.				В полном объеме умеет решать нестандартные стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; применять при решении стандартных профессиональных задач современные подходы к обработке информации с учетом ее безопасности; эффективно составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе..
	Владеть: навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий; приемами обработки				В полном объеме владеет навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.

	библиографии и информации с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками создания обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе				
ОПК-4					
Базовый	Знать: основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Не знает основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	В целом знает основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Знает основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	
	Уметь: применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных стадиях жизненного цикла	Не умеет применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных	В целом умеет применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных	Умеет определять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных	

	<p>технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>				<p>стандарты оформления технической документации; техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
	<p>Уметь: применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации; формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>				<p>Умеет в полном объеме применять основные национальные и международные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; на различных стадиях жизненного цикла информационной системы применять стандарты оформления технической документации; формировать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
	<p>Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла; навыками использования стандартов</p>				<p>В полном объеме владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла;</p>

	оформления технической документации; приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.				навыками использования стандартов оформления технической документации; приемами создания технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
--	--	--	--	--	--

ОПК-5

Базовый	Знать: основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	Не знает основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	В целом знает основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	Знает основы системного администрирования различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; инсталляции программного и аппаратного обеспечения.	
	Уметь: Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем их обновление и поддержку; использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач; осуществление инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и	Не умеет использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач.	В целом умеет использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач.	Умеет использовать параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач	

	автоматизированных систем.				
	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизирован ных систем их обновления и поддержки; приемами параметрической настройки информационных и автоматизирован ных систем; навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизирован ных систем	Не владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизирован ных систем	В целом владеет навыками инсталляции программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизирован ных систем	Владеет навыками инсталляции программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизирован ных систем	
Повышенный	Знать: основы системного администрирован ия различных систем, их обновления и поддержки; параметрическую настройку информационных и автоматизирован ных систем; инсталляции программного и аппаратного обеспечения..				В полном объеме знает основы системного администрирован ия различных систем, их обновления и поддержки.
	Уметь: Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизирован ных систем их обновление и поддержку; использовать параметрическую настройку				В полном умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизирован ных систем их обновление и поддержку; использовать параметрическую настройку

<p>информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач; осуществлять инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>				<p>информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач; осуществлять инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем их обновления и поддержки; приемами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем; навыками инсталляций программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>				<p>В полном объеме владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:
Автоматизированные обучающие системы.

- 1 Информационные технология поиска и публикации.
- 2 Информационно-логические основы ЭВМ
- 3 Локальные компьютерные сети
- 4 Образовательные и научные ресурсы Интернета.
- 5 Алгебра логики
- 6 Обучающие возможности мультимедиа.
- 7 Элементарная база ЭВМ
- 8 Применение ИКТ для создания информационных систем контроля знаний.

- 9 Разработка проекта научного или учебного Web-сайта.
- 10 Глобальные компьютерные сети
- 11 Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).
- 12 Телекоммуникационные системы
- 13 Электронные ресурсы для учебного процесса.
- 14 Корпоративные компьютерные сети.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2.Примерные вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Перевод числа из десятичной системы в двоичную
2. Обратный перевод в десятичную
3. Восьмеричная система счисления
4. Сложение в восьмеричной системе счисления.
5. Деление в восьмеричной системе счисления
6. Вычитание в восьмеричной системе счисления
7. Умножение в восьмеричной системе счисления
8. Перевод из десятичной системы в восьмеричную
9. Обратный перевод в десятичную
10. Решение примеров в восьмеричной системе счисления
11. Операции в двоичной системе счисления
12. Сложение в двоичной системе счисления
13. Умножение в двоичной системе счисления
14. Вычитание в двоичной системе счисления
15. Деление в двоичной системе счисления
16. Системы счисления
17. Шестнадцатеричная система счисления
18. Сложение в шестнадцатеричной системе счисления
19. Вычитание в шестнадцатеричной системе счисления

20. Деление в шестнадцатеричной системе счисления
21. Умножение в шестнадцатеричной системе счисления
22. Средства ввода и вывода информации
23. Внешние носители информации
24. Обработка и хранение информации на ПК
25. Обработка аналоговой и цифровой информации
26. Современные технологии построения ЭВМ
27. Персональные ЭВМ.
28. Устройство ЭВМ
29. Классификация ЭВМ
30. Общие принципы построения ЭВМ
31. Основные характеристики ЭВМ.
32. Двоичная арифметика
33. Двоичный код и работа в нем
34. Сложение и вычитание в двоичной системе счисления
35. Представление информации в ЭВМ.
36. Международные системы кодирования
37. Логические основы ЭВМ
38. Множества и операции над множествами.
39. Объединение множеств.
40. Пересечение множеств.
41. Основные законы алгебры логики
42. Дизъюнкция
43. Конъюнкция
44. Классификация элементов и узлов ЭВМ.
45. Классификация ЭВМ
46. Комбинационные схемы
47. Схемы с памятью
48. Архитектура локальных сетей
49. Виды локальных сетей
50. Физическая среда локальных сетей
51. Методы доступа в сетях шинной топологии
52. Методы доступа в кольцевых сетях
53. Построение локальных сетей
54. Виды локальных сетей

Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачёт)

1. Классификация элементов и узлов ЭВМ.
2. Классификация ЭВМ
3. Комбинационные схемы
4. Схемы с памятью
5. Архитектура локальных сетей
6. Виды локальных сетей
7. Физическая среда локальных сетей
8. Методы доступа в сетях шинной топологии
9. Методы доступа в кольцевых сетях
10. Построение локальных сетей
11. Виды локальных сетей
12. Компьютерные сети
13. Глобальные компьютерные сети
14. Принципы организации глобальных компьютерных сетей
15. Виды глобальных сетей
16. Децентрализованные сети

17. Протоколы передачи данных
18. Стеки протоколов
19. Протоколы сетевого и межсетевого обмена
20. Прикладные протоколы
21. Основные сведения о телекоммуникационных системах
22. Основы передачи информации
23. Телекоммуникационные системы
24. Защита информации от ошибок
25. Компьютеризация в сетях
26. Маршрутизация в сетях
27. Мосты и маршрутизаторы
28. Информационная безопасность
29. Характеристика корпоративных сетей
30. Устройства связей сетей: мосты и шлюзы
31. Устройства связей сетей маршрутизаторы
32. Межсетевые технологии и протоколы

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При

этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Кузьмич, Р.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие / Р.И. Кузьмич, А.Н. Пупков, Л.Н. Корпачева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 120 с. - ISBN 978-5-7638-3943-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032192>. – Режим доступа: по подписке.
2. Сети связи и системы коммутации: Учебное пособие / Паринов А.В., Ролдугин С.В., Мельник В.А. - Воронеж:Научная книга, 2016. - 178 с. ISBN 978-5-4446-0906-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923309>. – Режим доступа: по подписке.
3. Информационные и телекоммуникационные сети / Зензин А.С. - Новосибирск :НГТУ, 2011. - 80 с.: ISBN - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/546178>. – Режим доступа: по подписке.
4. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин, И.Б. Крыжко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 88 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9221-1449-3, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/428176>. – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Сети связи и системы коммутации: Учебное пособие / Паринов А.В., Ролдугин С.В., Мельник В.А. - Воронеж:Научная книга, 2016. - 178 с. ISBN 978-5-4446-0906-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923309>. – Режим доступа: по подписке.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 эбс от 12.05.2023 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 12.05.2023г. до 15.05.2024г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»-
<https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3. Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4. Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,