

АННОТАЦИЯ **дисциплины Б1.В.11 СЕТИ ЭВМ**

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы, 72 часа

Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Сети ЭВМ» ставит своей целью изучение физических законов положенных в основу элементной базы современных ЭВМ и Цели дисциплины соответствуют следующим формируемым компетенциям: ОПК-4; ПК-3; ПК-5, ПК-9.

Задачи дисциплины

Выработать способность использовать технику поиска данных из различных информационных источников;

способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;

способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;

Заключаются в ознакомлении студентов с основными понятиями физических основ построения сетей ЭВМ. В ходе изучения дисциплины ставятся задачи научить студентов:

- выбирать подходящие методы для решения экстремальных задач;
- применять численные методы для решения задач с использованием современных прикладных программ и различных языков программирования;
- изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по профилю из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач.

Основной задачей курса является выработка у студентов умения самостоятельно анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с использованием методов оптимизации.

Изучение курса позволит студентам получить теоретическую базу, необходимую для успешного усвоения материала учебных дисциплин, связанных с моделированием и методами оптимизации, а в дальнейшем для их успешной работы и решения производственных задач на ЭВМ.

Студенты должны научиться выполнять моделирование реальных процессов и решать задачи, связанные с методами оптимизации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сети ЭВМ» относится к базовой части учебного плана.

Данная дисциплина («Сети ЭВМ») является одной из дисциплин, обеспечивающих практическую подготовку студентов в области вычислительных технологий и визуализации количественных данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: цели, задачи и особенности информационного поиска, значение и место библиографического поиска как важной части информационного поиска, особенности библиографического поиска; организационно-правовые основы информационной безопасности; методы обеспечения информационной безопасности; современные информационно-коммуникационные технологии.	Уметь: - практически оценивать информацию с позиций ее актуальности, надежности и полноты; - применять современные информационные технологии систематизации и обработки информации; - проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию; - применять современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информационного и библиографического поиска; - применять методы защиты информации при проектировании и разработке программных продуктов.	Владеть: - навыками информационного и библиографического поиска с возможным использованием разных источников информации: карточных и электронных каталогов библиотек, библиографических картотек библиографических изданий, ресурсов открытого Интернета, библиографических баз данных. - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием результатов информационного и библиографического

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					ческого поиска. - навыками обеспечения защиты информации в процессе решения задач профессионал ьной деятельности.
	ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Знать: разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности	Уметь: ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности.	Владеть: навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.
	ПК-5	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	Знать: информационные источники (в том числе сети Интернет), необходимые для работы в профессиональной сфере; организацию и структуру источников информации в глобальных компьютерных сетях; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз	Уметь: использовать сетевые информационные ресурсы в профессиональной деятельности с обеспечением защиты информации. собирать материал для выполнения научно-исследовательской работы с использованием глобальных компьютерных сетей.	Владеть: навыками пользования сетевыми информационными ресурсами с обеспечением защиты информации. навыками работы в глобальных компьютерных сетях; навыками поиска, анализа и отбора информации

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	пользоваться библиотечным банком России; осуществлять поиск литературы в автоматизирован ном режиме по библиографичес ким базам данных; самостоятельно изучать информационны е источники, применять их в практической работе.	в различных источниках, включая сетевые ресурсы сети Интернет. методиками информацион ного поиска в сети интернет.
	ПК-9	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	Знать: основные понятия, результаты, задачи и методы планирования расписаний и управления доходами, управления проектами, системного анализа, логистики и управления цепями поставок, анализа хозяйственной деятельности и финансовой отчетности, бизнес проектировани я, инвестиционно го менеджмента	Уметь: применять основные методы планирования расписаний и управления доходами, управления проектами, системного анализа, логистики и управления цепями поставок, анализа хозяйственной деятельности и финансовой отчетности, бизнес проектирования, инвестиционно го менеджмента	Владеть: основными методами и алгоритмами решения усложненных задач планировани я расписаний и управления доходами, управления проектами, системного анализа, логистики и управления цепями поставок, анализа хозяйственно й деятельности и финансовой отчетности, бизнес проектирован ия, инвестицион ного менеджмента

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					, с их применением в нетипичных ситуациях

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самост оательн ая работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3		5		7	8	9
1	Виды компьютерных сетей	18		8				10
2	Передача информации в компьютерных сетях	18		8				10
3	Маршрутизация в сети	18		8				10
4	Защита передачи данных в сети	17,8		8				9,8
	Итого по дисциплине :	71.8		32				39,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2		
	<i>Контроль</i>							
	<i>Всего:</i>	72		32		0,2		39,8

Курсовые работы: нет

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29>, 05.05.2017
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] https://www.biblio-online.ru/viewer/A1108A1F-2790-403D-A480-06B166867AA5#/, 05.05.2017
3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/62D90F22-24F9-44CF-8D1F-2F1D739047C2>, 05.05.2017
4. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Е. В. Стельмашонок. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/68D5E3CE-5293-4F66-9C33-1F6CF0A2D5F2#page/1>, 05.05.2017

5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717>, 05.05.2017