Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра теоретической и прикладной информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФПМИ
д.т.н., доцент В.С. Тимофеев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: В.С. Тимофеев
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Сетевые информационные технологии

Образовательная программа: 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа: Компьютерное моделирование и наукоемкое программное обеспечение и биоинформатика

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Сетевые информационные технологии» представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Сетевые информационные технологии».

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-2.В/ПТ Способен разрабатывать и применять математические методы и прикладное программное обеспечение для решения задач в производственно-технологической деятельности	2. умеет разрабатывать прикладное программное обеспечение, ориентированное на использование методов прикладной математики и информатики, для решения задач прикладной направленности	Протоколы электронной почты SMTP и POP3 Технология WEB	1.Тест по теме «Протоколы электронной почты SMTP и POP3» 2.Тест по теме «Технология WEB»	Экзамен, 10 случайных вопросов из 34 вопросов
ПК-2.В/ПТ	3. знает возможности прикладного программного обеспечения, реализующего используемые методы в сфере профессиональной деятельности	Адресация в сетях TCP/IP, особые IP-адреса, разбиение на подсети. Слежебные протоколы ARP, proxyARP, DNS, DHCP, NAT. Беспроводные технологии IEEE 802.11. Стек протоколов 802.11 Маршрутизация: принципы и классификация протоколов, протоколы RIP, OSPF Методы и протоколы доступа к среде передачи данных, стандарты IEEE 802.x, понятие коллизий Основные функции транспортного уровня. Протокол TCP и TCP-сегмент. Протокол UDP и UDP-сегмент. Реализация скользящего окна в протоколе TCP. Программно-конфигурируемые сети Протокол LLDP: назначение, структура пакета. PoE - способ электропитания конечных устройств через Ethernet. Протокол передачи данных FTP Протоколы стека TCP/IP Технологии Ethernet. Логическая структуризация сети. Принцип работы прозрачного моста	Тест по теме «Моделирование компьютерной сети» Тест по теме «Протоколы стека TCP/IP»	Экзамен, 30 случайных вопросов из 56 вопросов.

ПК-3.В/ПТ Способен организовывать исполнение работ проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	1. знает методологию исполнения работ в области ИТ	Беспроводные технологии IEEE 802.11. Стек протоколов 802.11 Коммутаторы: принцип работы, характеристики производительности, алгоритм STP, виртуальные сети, маркировка трафика Маршрутизация: принципы и классификация протоколов, протоколы RIP, OSPF Методы и протоколы доступа к среде передачи данных, стандарты IEEE 802.x, понятие коллизий Моделирование компьютерных сетей Программно-конфигурируемые сети Протокол LLDP: назначение, структура пакета. PoE - способ электропитания конечных устройств через Ethernet. Протоколы электронной почты SMTP и POP3 Технологии Ethernet. Логическая структуризация сети. Принцип работы прозрачного моста	Тест по теме «Моделирование компьютерной сети» Тест по теме «Протоколы стека TCP/IP»	Экзамен, 30 случайных вопросов из 56 вопросов.
ПК-3.В/ПТ	2. умеет организовывать выполнение проектов в области ИТ	Коммутаторы: принцип работы, характеристики производительности, алгоритм STP, виртуальные сети, маркировка трафика Моделирование компьютерных сетей Протокол LLDP: назначение, структура пакета. PoE - способ электропитания конечных устройств через Ethernet. Протокол передачи данных FTP Протоколы стека TCP/IP	Тест по теме «Моделирование компьютерной сети» Тест по теме «Протоколы стека TCP/IP»	Экзамен, 30 случайных вопросов из 56 вопросов.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. знает методы работы в команде	Протоколы электронной почты SMTP и POP3 Технология WEB	1.Тест по теме «Протоколы электронной почты SMTP и POP3» 2.Тест по теме «Технология WEB»	Экзамен, 10 случайных вопросов из 34 вопросов

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-2.В/ПТ, ПК-3.В/ПТ, УК-3 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в форме тестирования с использованием среды электронного обучения Moodle (http://moodle.ami.nstu.ru). Тест содержит 40 вопросов, из которых 20 вопросов выбираются из категории «Аттестация» и 20 вопросов, выбираемых случайным образом из тестовых заданий, используемых для защиты практических работ. Вопросы теста включают все темы, изучаемые в лекционном курсе и на практических занятиях, время выполнения теста – 40 минут. Все вопросы теста и ответы на каждый вопрос выводятся в случайном порядке. Общее количество вопросов – 75. К экзамену допускаются студенты, защитившие все практические задания.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-2.В/ПТ, ПК-3.В/ПТ, УК-3, закрепленных за дисциплиной

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.