

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

А. В. Замятин

Оценочные материалы по дисциплине

Введение в информационно-коммуникационные технологии

по направлению подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) подготовки:

Безопасность компьютерных систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

В.Н. Тренькаев

Председатель УМК

С.П. Сущенко

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности..

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Понимает современные информационно-коммуникационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.2 Понимает базовые принципы функционирования программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.3 Определяет порядок настройки и эксплуатации программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.4 Формулирует предложения по применению современных информационно-коммуникационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- лабораторные работы.

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения лабораторных работ. При оценивании необходимо продемонстрировать достижение всех запланированных индикаторов достижения компетенций.

Типовые варианты лабораторных работ:

1. Лабораторная работа "Администрирование ОС Windows". Цель: познакомиться с возможностями и приобрести навыки конфигурирования ОС Windows.
2. Лабораторная работа "Администрирование ОС Astra Linux". Цель: познакомиться с возможностями и приобрести навыки конфигурирования ОС Astra Linux.

Задания/задачи.

- Установка и настройка ОС.
- Создание учетной записи.
- Клонирование дисков.
- Многовариантная загрузка.
- Управление дисками.
- Структура каталогов и атрибуты файлов.
- Установка, использование и удаление приложений.
- Управление виртуальной машиной.
- Устранение неполадок.
- Восстановление ОС.
- Управление доступом к ресурсам ОС.

3. Лабораторная работа "Администрирование сетевой инфраструктуры". Цель: познакомиться с возможностями и приобрести навыки конфигурирования основных компонент типовой сетевой инфраструктуры (маршрутизаторы, коммутаторы, маршрутизируемые коммутаторы, фаерволы, устройства балансировки нагрузки и др.).

Задания/задачи.

- Создание и настройка сетевой инфраструктуры.
- Управление и мониторинг сетевой инфраструктурой.
- Виртуальные локальные сети (VLAN).
- Устранение проблем в работе сетевой инфраструктуры.

После выполнения лабораторной работы требуется составить и выложить в среду электронного обучения Мудл ТГУ отчет о проделанной работе, который включает в себя: название работы, ФИО и номер группы исполнителя работы, краткий обзор проделанной работы, скриншоты (снимки экрана) с реализованными настройками.

Выполнение лабораторной работы задания оценивается в 100 баллов:

0-20 Студент не разбирается в задаче, не знает методов решения, не отвечает, либо отвечает, но с грубыми ошибками на вопросы преподавателя.

21-40 Студент слабо разбирается в задаче, плохо знает методы решения, не отвечает, либо отвечает, но с ошибками на вопросы преподавателя.

41-60 Студент в целом удовлетворительно разбирается в задаче, использует методы решения при подсказке преподавателя, отвечает на вопросы неуверенно, но с негрубыми ошибками. Представляет лабораторную работу на защите удовлетворительно.

61-80 Студент в целом уверенно разбирается в задаче, знает и использует методы решения практически самостоятельно, отвечает на вопросы с замечаниями. Представляет лабораторную работу на защите в целом хорошо, с замечаниями.

81-100 Студент отлично разбирается в задаче, знает и использует методы решения самостоятельно, отвечает на вопросы уверенно. Представляет лабораторную работу на защите отлично, уверенно.

Допуском до сдачи зачета является выполнение 80% лабораторных работ с оценкой за каждую не менее 50 баллов.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация осуществляется на основе выполнения студентом лабораторных работ и по результатам собеседования с использованием перечня контрольных вопросов по курсу. Вопросы выявляют все запланированные индикаторы достижения компетенций.

Примерный перечень контрольных вопросов по дисциплине:

1. Понятие и виды современных информационных систем.
2. Назначение и принципы функционирования операционных систем (ОС).
3. Назначение и принципы функционирования компьютерных сетей (КС).
4. Назначение и принципы функционирования баз данных (БД).
5. Назначение и принципы функционирования облачных сервисов.

6. Основные характеристики современных ОС.
7. Основные характеристики современных КС.
8. Основные характеристики современных БД.
9. Операционные системы. Процессы и потоки.
10. Операционные системы. Управление памятью.
11. Операционные системы. Виртуальная память.
12. Организация мультипроцессорных ОС.
13. Технологии виртуализации.
14. Управление доступом к ресурсам ОС.
15. Устранение неполадок и восстановление ОС.
16. Компьютерные сети. Классификация сетей.
17. Модель взаимодействия открытых систем.
18. Компьютерные сети. Технологии физического уровня.
19. Технологии построения локальных сетей.
20. Компьютерные сети. Технологии сетевого уровня.
21. Компьютерные сети. Технологии транспортного уровня.
22. Компьютерные сети. Технологии прикладного уровня.
23. Виртуальные частные сети (VPN).
24. Компоненты сетевой инфраструктуры.
25. Виртуальные локальные сети (VLAN).
26. Устранение проблем в работе компьютерной сети.
27. Компьютерная сеть как объект защиты информации.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено»:

оценка «зачтено» ставится, если студент овладел обязательным материалом по разделам лекционного курса, возможно с некоторыми недостатками, а также показал требуемые умения и навыки при выполнении большинства (>80%) лабораторных работ.

оценка «не зачтено» ставится, если студент имеет существенные пробелы по отдельным теоретическим разделам дисциплины и/или не показал требуемые умения и навыки при выполнении лабораторных работ (выполнено менее 80%).

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Примерный перечень контрольных вопросов для проверки остаточных знаний:

1. Понятие и виды современных информационных систем.
2. Назначение и принципы функционирования операционных систем (ОС).
3. Назначение и принципы функционирования компьютерных сетей (КС).
4. Назначение и принципы функционирования баз данных (БД).
5. Назначение и принципы функционирования облачных сервисов.
6. Основные характеристики современных ОС.
7. Основные характеристики современных КС.
8. Основные характеристики современных БД.
9. Операционные системы. Процессы и потоки.
10. Операционные системы. Управление памятью.
11. Операционные системы. Виртуальная память.
12. Организация мультипроцессорных ОС.
13. Технологии виртуализации.
14. Управление доступом к ресурсам ОС.
15. Устранение неполадок и восстановление ОС.

16. Компьютерные сети. Классификация сетей.
17. Модель взаимодействия открытых систем.
18. Компьютерные сети. Технологии физического уровня.
19. Технологии построения локальных сетей.
20. Компьютерные сети. Технологии сетевого уровня.
21. Компьютерные сети. Технологии транспортного уровня.
22. Компьютерные сети. Технологии прикладного уровня.
23. Виртуальные частные сети (VPN).
24. Компоненты сетевой инфраструктуры.
25. Виртуальные локальные сети (VLAN).

5. Информация о разработчиках

Тренькаев Вадим Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры компьютерной безопасности НИ ТГУ.