Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
| Разработчик | Профессор | Н.Н. Барышева |
| Эксперт | Коммерческий директор ООО «ЦентрИТ» | Т.Б. Гаськова |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«Компьютерные сети»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1.**  **Сетевые**  **технологии и протоколы** | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.3** | Собеседование во время защиты лабораторных работ | Методические указания к лабораторным работам. |
| Собеседование во время экзамена | Вопросы для промежуточной аттестации |
| **Раздел 2.**  **Корпоративные компьютерные сети** | **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.3** | Собеседование во время защиты лабораторных работ | Методические указания к лабораторным работам. |
| Собеседование во время экзамена | Вопросы для промежуточной аттестации |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Контроль и оценка результатов текущего освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения ***лабораторных работ и контрольной работы.***

Лабораторные занятия по дисциплине предназначаются для развития творческих способностей студентов, повышения уровня практического использования компьютерных и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задания на выполнение лабораторных работ предусматривают создание проектов, по которым будут оценены студенты.

Защита лабораторных работ предполагает демонстрацию выполнения задания на ПК, устное собеседование и/или письменный опрос по теме лабораторной работы.

**Цель проведения лабораторных работ**

* систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
* развитие навыков выполнения самостоятельной работы, овладение методами исследования и экспериментирования при решении конкретных задач;
* приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

**Организация проведения лабораторных работ**

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо четкое соблюдение графика учебного процесса.

Лабораторные работы выполняются согласно заданию, выданному преподавателем. В задании указывается тема лабораторной работы и номера вариантов индивидуальных заданий. Студент должен выполнить задание, продемонстрировать выполненную работу, оформить отчет (не во всех лабораторных работах) и защитить свою работу преподавателю. Информация об оформлении отчета дана ниже.

Сдача работы включает в себя следующие этапы (для конкретной работы используются свои этапы):

* выполнение заданий на ПК;
* сдача письменного отчета по лабораторной работе (если требуется);
* устно-письменная защита и (или) тестирование как по конкретной лабораторной работе, так и по всей теме, которой работа посвящена.

Лабораторная работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в срок, установленный графиком учебного процесса. По результатам выполнения работы студенту выставляется оценка.

Процесс выполнения лабораторной работы рекомендуется разделить на следующие основные этапы:

* ознакомление с темой, изучение необходимого теоретического и практического материала, дополнительных источников, развернутая постановка задачи;
* выполнение задания;
* оформление отчета о проделанной работе (если требуется);
* сдача работы преподавателю и защита работы.

**Оформление отчёта о лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен в виде принтерской распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4 и включать в себя следующие разделы:

* титульный лист;
* задание;
* основные этапы работы (рекомендовано включить в отчёт скриншоты экрана ПК).

**Критерии формирования оценок по лабораторным работам**

Основными критериями оценки разрабатываемых проектов являются:

* освоение соответствующих компетенций;
* самостоятельность, творческий характер выполненной работы;
* обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
* соответствие содержания проекта теме, целям и задачам, сформулированным в задании;
* умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы.

Оценка *"отлично"* подразумевает самостоятельность выполнения работы, наличие глубокого теоретического основания, стройность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию необходимого уровня освоения компетенций.

Оценка *"хорошо"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, наличие достаточного теоретического основания, достаточную проработку выдвинутой цели, связность и логичность изложения, аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"удовлетворительно"* подразумевает самостоятельность выполнения заданий, недостаточность теоретического основания, недостаточную проработанность выдвинутой цели, небрежность в изложении и оформлении, недостаточную обоснованность содержащихся в работе решений, недостаточную аргументированность доводов студента, демонстрацию достаточного уровня освоения компетенций.

Оценка *"неудовлетворительно"* подразумевает недостаточную самостоятельность выполнения работы, шаткость либо отсутствие теоретического основания, несвязность изложения, недостоверность предложенных решений или их несоответствие целям и задачам исследования, слабую аргументированность доводов студента, демонстрацию недостаточного уровня освоения компетенций.

**Критерии формирования оценок по контрольной работе**

Оценку «отлично» получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «хорошо» получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

Оценку «удовлетворительно» получают с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

Оценку «неудовлетворительно» получают с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНА)**

Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр) проводится в форме собеседования, в процессе которого выявляется уровень компетенций, приобретенных студентами в процессе обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена студенту задается два вопроса из банка вопросов и одно практическое задание.

**Банк вопросов:**

1. Основные сведения о вычислительных сетях. Назначение компьютерной сети. Классификация сетей. Их основные отличия.
2. Стандарты компьютерных сетей.
3. Распределенные системы. Мультипроцессорные и многомашинные системы. Кластеры.
4. Базовая модель взаимодействия открытых систем OSI.
5. Модель и стек протоколов TCP/IP
6. Физический уровень
7. Канальный уровень
8. Сетевой уровень
9. Технология Wi-Fi
10. Стандарты IEEE 802.x
11. Топология, методы доступа к среде
12. Линии связи. Типы. Аппаратура. Характеристики
13. Методы коммутации
14. Протокольный стек TCP/IP
15. Адресация в IP. Маршрутизация
16. Коммутаторы и маршрутизаторы
17. Коаксиальный кабель
18. Витая пара
19. Оптоволоконный кабель
20. Технология Ethernet
21. Метод доступа к разделяемой среде СSMA/CA
22. Метод доступа к разделяемой среде СSMA/CD
23. Технология FDDI
24. Структурированные кабельные системы
25. Телефонные сети и их использование для передачи данных
26. Аналоговые коммутируемые и выделенные линии
27. Иерархии цифровых каналов
28. Модемы и факс-модемы. Стандарты модуляции, протоколы исправления ошибок и сжатия данных.
29. IP-телефония и передача факсов по IP-сетям
30. Обеспечение безопасности в компьютерных сетях. Общие сведения о защите информации.

**Практические задания**

1. Напишите перечень необходимого сетевого оборудования для организации локальной сети по заданным условиям.
2. Рассчитайте затраты на организацию локальной сети по заданным условиям.
3. Напишите и обоснуйте выбор средств обеспечения информационной безопасности для ПК с заданными условиями.
4. Напишите и обоснуйте выбор ПО для организации информационной безопасности в корпоративной сети предприятия (в сети имеется 10 ПК с выходом в Интернет, 1 сервер).
5. Продемонстрируйте знание сетевой команды NET (10 индивидуальных заданий).
6. Продемонстрируйте знание сетевой команды PING (5 индивидуальных заданий).
7. Выполните настройку прокси-сервера для заданных условий.
8. Продемонстрируйте умение работать с FTP (5 индивидуальных заданий).

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |