

Кафедра электротехнические комплексы

“ ” Г.

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Информационные технологии и обработка информации	ОК.2 ПК.21/П	уметь анализировать причинно-следственные связи в области электротехнологических комплексов; уметь использовать технические средства для публичной презентации	Лабораторная (тема: Информационные технологии и обработка информации), Экзамен (вопросы 11-23)
Коллективные информационные технологии	ОПК.2	знать современное программное обеспечение для анализа электротехнических систем	Лабораторная (тема: Коллективные информационные технологии)
Работа в локальных и глобальных сетях	ОПК.2	знать современное программное обеспечение для анализа электротехнических систем	Экзамен (вопросы 12-23)
Машина Больцмана, ее модель	ОПК.2	уметь пользоваться современными пакетами прикладных программ для анализа и расчета электротехнических и энергетических систем	Лабораторная (тема: Машина Больцмана, ее модель)
Защита информации. Применение криптографических протоколов в информационно-компьютерных сетях.	ОПК.2 ПК.23/ПТ	знать современное программное обеспечение для анализа электротехнических систем; знать принципы построения и организации систем управления на базе промышленных контроллеров	Экзамен (вопросы 1-23)
Компьютерные технологии для организации коллективной деятельности	ОПК.2 ПК.4/НИ	знать современные программы для электронных вычислительных машин и баз данных; знать современное программное обеспечение для анализа электротехнических систем	Экзамен (вопросы 12-23)
Программирование дискретных задач	ПК.4/НИ	уметь составлять новые программы для электронных вычислительных машин для решения электротехнических и электроэнергетических задач	Лабораторная (тема: Программирование дискретных задач)

2. Характеристика уровней освоения компетенций.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

В рамках расчетно-графической работы студентам предлагается самостоятельно найти ответ с представлением результата в письменной форме. Рекомендуемый объем работы составляет 20-25 страниц, кегль 14, TimesNewRoman, полуторный интервал.

Перечень тем:

1. Понятие и классификация информационных систем
2. Информационные технологии, их развитие и классификация
3. Классификаторы, коды и технология их обеспечения
4. Документация и методы ее формирования
5. Особенности современных форм документооборота
6. Экспертные системы, их применение для решения задач различных предметных областей
7. Системы искусственного интеллекта, классификация, особенности применения для решения экономических и управленческих задач
8. Роль автоматизированных систем поддержки принятия решений в управлении экономическими объектами
9. Автоматизация обработки текстовых документов
10. Применение информационных технологий в предпринимательской деятельности
11. Информационные технологии: классификация, особенности, тенденции развития
12. Автоматизированные рабочие места как способ повышения эффективности деятельности различных специалистов
13. Базы данных. Принципы организации и общая характеристика. Системы управления базами данных
14. Информационная логистика
15. Управляющие информационные системы
16. Аналитические информационные системы извлечения, обработки и представления информации. Характеристика. Задачи
17. Интеллектуализация обработки информации
18. OLAP-технологии
19. Геоинформационные системы
20. Интегрированные экспертные системы
21. Базы и банки данных, их роль в построении и функционировании экономических информационных систем.
22. Основные направления развития автоматизации управления.
23. Особенности автоматизации производственных и административных систем управления.
24. Системы автоматизации проектных работ (САПР).
25. Экспертные системы, их применение для решения задач различных предметных областей.
26. Системы искусственного интеллекта, классификация, особенности применения для решения экономических и управленческих задач. (пояснение: при освещении данной темы необходимо рассмотреть экспертные системы, системы поддержки принятия решений и нейросетевые (нейронные) системы.)

27. Роль автоматизированных систем поддержки принятия решений в управлении техническими объектами.
28. Системы автоматизированной обработки информации, их классификация области применения.
29. Автоматизация обработки текстовых документов.
30. Инструментарий технологий программирования. Средства для создания приложений.
31. Инструментарий технологий программирования. Средства для создания информационных систем.
32. Применение информационных технологий в инженерной и научной деятельности.
33. Эффективные средства организации и разработки пользовательского интерфейса в программах с пакетным и диалоговым режимами обработки информации.
35. Состояние и тенденции развития прикладного программного обеспечения для решения технических проблем.
36. Информационные технологии: классификация, особенности, тенденции развития.
37. Информационные технологии, их роль в проектировании и функционировании информационных систем.
38. Информационные технологии в управлении деятельностью производственно-технического предприятия.
39. Формализация и структурирование данных при проектировании баз данных. Модели данных.
40. Формализация и структурирование знаний при проектировании баз знаний. Модели знаний.
41. Роль автоматизированных информационных технологий в поддержке процесса принятия решений.
42. Программный продукт и его жизненный цикл
43. Автоматизированные рабочие места как способ повышения эффективности деятельности различных специалистов.

Критерии оценки

- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если на половину поставленных вопросов найден верный ответ, оценка составляет 10-13 баллов,
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если количество верных ответов 14-17, оценка составляет 14-17 баллов
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если количество верных ответов более 17, оценка составляет 18-20 баллов

Составитель _____ к.н.т., доцент Б.В. Малозёмов
(подпись)

«___» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра Электротехнические комплексы

Форма экзаменационного билета

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №

- 1 Вопрос (17-23)
- 2 Вопрос (11-16)
- 3 Вопрос (1-10)

Составитель _____ к.т.н., доцент Б.В. Малозёмов
(подпись)

Заведующий кафедрой
_____ д.т.н., профессор Н.И. Щуров
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки

- Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент дает определение основных понятий, оценка составляет *50 - 73 балла*,
- Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если студент формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *74 - 86 баллов*.
- Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если студент способен системно представлять решение задачи, давать количественные характеристики определенных процессов, приводить конкретные примеры из практики, оценка составляет *87 - 100 баллов*.

Экзамен считается сданным, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 20 баллов (из 40 максимально возможных).

Вопросы к экзамену по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

1. Основные принципы построения компьютерных сетей.
2. Сетевые архитектуры.
3. Технологии локальных сетей.
4. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.
5. Сетевые модели.
6. Протоколы.
7. Адресация в сетях.
8. Межсетевое взаимодействие.
9. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.

10. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.
11. Содержание информационной технологии как составной части информатики. Тезаурус для информационных технологий.
12. Этапы развития информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий. Классификация информационных технологий по типу обрабатываемой информации
13. Классификация по виду задач. Классификация по типам пользовательского интерфейса
14. Классификация по степени их взаимодействия между собой. Классификация по проблемам, стоящие на пути информатизации общества
15. Классификация по преимуществам, которые приносит компьютерная технология. Классификация по виды инструментария технологии
16. Классификация по методам и средствам обработки данных. Глобальная информационная технология
17. Базовая информационная технология. Концептуальный уровень базовой информационной технологии
18. Логический уровень создания информационной технологии. Модели базовой информационной технологии.
19. Конкретная информационная технология. Составляющие информационных технологий.
20. Структура информационных технологий и законы ее построения. Цель, предмет, средства технологии
21. Методология и средства реализации. Организационная и функциональная структура, математические, технические и информационные средства.
22. Технология ручного управления. Управление с машинной обработкой данных.
23. Автоматизированное управление для технологического уровня производства. Организационно-экономический уровень управления.