

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

_____ Д.В. Стенин

« ___ » _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Информатика

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Формы текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	применяет: принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо,зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо,удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено</p>				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в проверке отчетов по лабораторным работам, опросе обучающихся по контрольным вопросам к лабораторным работам, ответе на вопросы контрольных работ или тестовых вопросов.

Содержание отчета по лабораторной работе

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе или в электронном виде с использованием программного обеспечения (см. раздел 9). Отчет по лабораторной работе должен содержать следующие сведения: титульный лист; цель работы; исходные данные для выполнения работы; необходимые расчеты, графики, чертежи и модели; выводы. К отчету в обязательном порядке прикладываются созданные при выполнении работы файлы.

Критерии оценивания:

100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме;

0 - 99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Опрос по контрольным вопросам к лабораторным работам

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов по лабораторным занятиям являются контрольные вопросы к ним. При проведении данного контроля обучающимся будет письменно или устно задано два-три вопроса, на которые они должны дать ответы.

Примеры вопросов:

Лабораторная работа 1

1. Чем отличаются позиционные системы счисления от аддитивных? Приведите примеры.
2. Чем характеризуется позиционная система счисления?

3. Какие системы счисления относятся к нетрадиционным? Приведите примеры.

Лабораторная работа 2

1. Какими способами производится выделение текста в Word?
2. Каким образом в документе включить режим автоматической расстановки переносов?
3. Как назначить параметры шрифта при форматировании текста?

Лабораторная работа 3

1. Каково назначение программ, называемых электронными таблицами?
2. Что представляет собой адрес ячейки в электронной таблице?
3. Что понимают под диапазоном ячеек и как диапазон задается в формулах?

Лабораторная работа 4

1. Назначение MathCad.
2. Основные панели инструментов используемые в MathCad.
3. Использование встроенных функций в MathCad.

Лабораторная работа 5.

1. Какие типы элементов использует система для построения чертежей?
2. Как может быть построена прямую?
3. Как задать прямую параллельную заданной на определенном расстоянии?

Лабораторная работа 6.

1. Как работает операция выталкивания?
2. Как работает операция вращения?
3. Какие виды булевых операций существуют?

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один или несколько вопросов и правильном, но не полном ответе на остальные вопросы;
65-74 баллов - при правильном, но неполном ответе на все вопросы;
50-64 баллов - при правильных, но неполных ответах не на все вопросы;
25-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-64	65-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Не зачтено	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Тестовые вопросы

При проведении текущего контроля обучающимся будут предоставлены вопросы с вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один.

Примеры тестовых вопросов:

Вопрос №1. Информатику обычно рассматривают со следующих позиций:

- как технику, технологию и производство;
- как текст, графику и видеоизображение;
- как отрасль народного хозяйства, фундаментальную науку и прикладную дисциплину;
- как информационную технологию, кибернетику, математику.

Вопрос №2. Разработка методов и средств преобразования информации и их использование в организации технологического процесса переработки информации - это

- главная цель информатики;
- главная функция информатики;
- главная задача информатики;
- главное решение информатики.

Вопрос №3. Твердое тело это:

набор геометрических объектов вершин, граней и ребер, замыкающий непрерывный объём;

набор геометрических объектов – вершин, граней и рёбер, замыкающих непрерывную площадь и не замыкающих объёма;
представляет собой набор рёбер, образующий один замкнутый контур.

Вопрос №4. Листовое тело (поверхность) это:

набор геометрических объектов вершин, граней и рёбер, замыкающий непрерывный объём;
набор геометрических объектов – вершин, граней и рёбер, замыкающих непрерывную площадь и не замыкающих объёма;
представляет собой набор рёбер, образующий один замкнутый контур.

Критерии оценивания:

100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
75–99 баллов - при правильном ответе на все вопросы с небольшими недочетами;
65–74 баллов - при правильном, но не полном ответе на все вопросы;
50–64 баллов - при правильных ответах на все вопросы;
25–49 баллов - при неполных ответах на вопросы;
0–24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-64	65-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Не зачтено	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Контрольные работы

Контрольные работы проводятся на 5, 9, 13 и 16 неделях обучения.

Пример задания на контрольную работу.

1. Назначение системы MathCAD.
2. Чем отличается определение функции и обращение к функции?
3. Как обозначается в MathCADе мнимая единица?
4. Назовите три способа символьного дифференцирования.
5. Какой оператор осуществляет численные вычисления?
6. Как можно настроить формат вывода результатов в MathCAD?
7. Каким образом можно выделить действительную и мнимую части комплексного выражения?
8. Построение графиков в декартовой системе координат.
9. Последовательность вычисления следующего выражения $A*B+B^T+0.5C$, если A , B и C – квадратные матрицы размерностью $n \times n$.
10. Задание типов данных в MathCAD

Критерии оценивания:

100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
75–99 баллов - при правильном и полном решении всех задач и правильном, но не полном ответе на остальные вопросы;
65–74 баллов - при правильном, но не полном решении задач и правильном, но не полном ответе на остальные вопросы;
50–64 баллов - при правильных ответах на вопросы, но не решенных задачах;
25–49 баллов - при неполных ответах на вопросы и не решенных задачах;
0–24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-64	65-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Не зачтено	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы по лабораторным работам, тестовых заданий, контрольных работ, экзаменационные вопросы. К экзамену допускаются студенты набравшие по текущему контролю в среднем не менее 65 баллов. На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
 75...99 баллов - при правильном и полном решении практического задания, полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
 65...74 баллов - при правильном и полном ответе на два теоретических вопроса;
 50...64 баллов - при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;
 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примерный перечень вопросов на экзамен

1. Базовые понятия информатики.
2. Информация. Свойства информации.
3. Способы представления информации.
4. Классификация информации.
5. Количество информации и меры измерения информации.
6. Чем отличаются аддитивные системы счисления от позиционных. Приведите примеры.
7. Как осуществляется перевод по универсальному алгоритму из одной системы счисления в другую.
8. Как получается дополнительный код двоичного числа?
9. Классификация ЭВМ по принципу действия.
10. Классификация ЭВМ по этапам создания и по назначению.
11. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.
12. Архитектура и структура персонального компьютера (ПК).
13. Структурная схема ПК.
14. Понятие файла.
15. Правила образования имени файла. Шаблон имени файла.
16. Организация доступа к файлу.
17. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы задания алгоритмов.
18. Линейный алгоритм.
19. Алгоритм ветвящейся структуры.
20. Циклические алгоритмы.
21. Назначение системы MathCAD.
22. Документ в системе MathCAD (заголовок, расширение при сохранении на диск, типы)
23. Интерфейс пользователя в системе MathCAD.
24. Расположение блоков, точка привязки блока, размеры блоков, сквозная передача данных в документе).
25. Перечислите основные объекты входного языка системы MathCAD.
26. Расскажите об алфавите языка и о встроенных и пользовательских функциях системы MathCAD.
27. Что такое определение функции и обращение к функции?
28. Константы и переменные в системе MathCAD?
29. Как задаются типы данных в MathCAD?
30. Что такое глобальное и локальное присваивание переменных в документе MathCAD?
31. Как вставляется мнимая единица для комплексных чисел?
32. Что такое ранжированная переменная и как она задается?
33. Как задаются массивы в MathCADe? Как можно добавлять строки и столбцы в готовые матрицы? Как удаляются строки и столбцы из матриц?
34. Как осуществляется вывод результатов в системе MathCAD? Как можно настроить формат вывода результатов? Как осуществляется управление процессом вычислений в системе MathCAD?
35. Как работать с единицами измерений физических величин в системе MathCAD?
36. Подробно охарактеризуйте текстовые, графические и математические блоки.
37. Что такое символьные вычисления? Какие способы символьных вычислений имеются в системе MathCAD? В чем преимущество вычислений с помощью оператора символьного равенства перед вычислениями с помощью меню Symbolic?
38. Какой оператор осуществляет численные вычисления? И какой - символьные вычисления?
39. Какие матричные операции можно осуществить символьно?
40. Какие операторы предусмотрены для вычисления пределов в MathCADe? Можно ли вычислить предел численно?
41. Назовите три способа символьного дифференцирования. Приведите пример. Как можно определить производную в точке?

42. Как вычисляются в MathCADe производные высших порядков и частные производные? Производные каких порядков можно вычислить численно и почему?
43. Что такое численное интегрирование в MathCADe и как оно осуществляется? С помощью какой встроенной переменной можно контролировать точность численного интегрирования? От чего еще зависит точность численного интегрирования?
44. Назовите три способа символьного вычисления неопределенного интеграла в системе MathCAD. Приведите пример. Как осуществляется вычисление определенного интеграла с помощью оператора символьного равенства?
45. Как создаются последовательности символьных команд? Приведите примеры.
46. Как решаются в MathCADe уравнения, неравенства и системы уравнений в символьной форме?
47. Перечислите три основные группы матричных функций. Расскажите о матричных функциях, возвращающих числовые характеристики. Приведите примеры.
48. Краткая история развития САПР.
49. Структура процесса проектирования.
50. Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования.
51. Формирование производственной базы данных.
52. Выгоды автоматизации проектирования.
53. Примеры использования САПР.
54. Техническое обеспечение САПР.
55. Программное обеспечение САПР и база данных.
56. Функции пакета программ машинной графики.
57. Структура и состав базы данных.
58. Каркасное и объемное проектирование.
59. Дополнительные свойства САПР.
60. Геометрическое моделирование.
61. Примитивы. Свойства атрибуты примитивов.
62. Формирование и представление графических изображений. Базовые операции.
63. Формирование и представление графических изображений. Специальные диалоговые методы ввода.
64. Методы описания и ввода геометрических данных о чертежах.
65. Виды обеспечения САПР.
66. Принципы создания САПР.
67. Классификация САПР.
68. Построение чертежей в системе.
69. Оформление чертежей в системе.
70. Работа с параметрами (переменными) в системе.
71. Основные операции 3D моделирования в системе.
72. Построение чертежей по 3D моделям в системе.

Темы практических заданий на экзамен

1. Системы счисления.
2. Работа в текстовом редакторе.
3. Работа в табличном редакторе.
4. Автоматизация математических вычислений.
5. Создание чертежа детали.
6. Построение 3D-модели.
7. Построение чертежа по 3D-модели изделия.

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении контрольных работ и ответов на тестовые вопросы обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются фамилия, имя, отчество, номер группы и дата проведения опроса. Каждый обучающийся получает задание на контрольную работу, включающее в себя теоретические вопросы и практические задания. В течение определенного времени обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее следующего по расписанию занятия после даты проведения контрольной. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими

средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов. При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то студенту задается 2-3 вопроса из списка контрольных вопросов к соответствующей лабораторной работе. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.