

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По дисциплине ФТД.01 Компьютерное моделирование  
индекс и наименование дисциплины в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки/специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль)

23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство  
код и наименование направленности (профиля)

1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обеспечения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами

Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
<b>УК-1:</b> способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	знает: основные понятия и теоретические основы методов компьютерного моделирования, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве; методы и средства компьютерного моделирования, примеры построения моделей; умеет: использовать методы компьютерного моделирования для решения прикладных задач; владеет: навыками использования методов и средств компьютерного моделирования.	Вопросы к зачету, практические работы

**2. Типовые оценочные средства с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения**

Текущий контроль результатов обучения проводится в течение семестра в форме проведения практических работ. Практические работы выполняются с использованием системы трехмерного моделирования КОМПАС-3D (V15- V19).

Примерные варианты практических работ.

1. Операция выдавливания. Построение модели «Вилка».
2. Операция вращения. Построение модели «Вкладыш».
3. Операция по траектории. Построение модели «Лопасть».
4. Операция по сечениям. Построение модели «Молоток».
5. Создание сборки. Модель «Держатель».
6. Создание чертежей и спецификации по сборке. Модель «Держатель».
7. Операции гибки, замыкания углов. Модель «Корпус».

**Критерии оценивания**

<i>Зачтено</i>	выставляется за твердое знание студентом учебного материала, способность правильно применять его при разрешении практически заданных, либо ставиться студенту, усвоившему только основной материал, не знающему деталей, допускающему неточности
<i>Не зачтено</i>	обучающийся не владеет основным программным материалом

Промежуточный контроль проводится в конце семестра в форме зачета.

### Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Что такое модель?
2. Классификация моделей.
3. Перечислите основные задачи моделирования.
4. Что означает адекватность модели объекту моделирования?
5. Информационное моделирование. Понятие, цели, задачи.
6. Классы информационных моделей.
7. Способы представления объекта.
8. Дайте определение для математической модели.
9. Что такое цикл компьютерного моделирования?
10. Какие этапы входят в цикл компьютерного моделирования?
11. Классификация математических моделей.
12. Какие особенности у имитационных моделей?
13. Этапы имитационного моделирования.
14. Какая модель называется стохастической?
15. Дайте определение для задачи планирования экспериментов.
16. Как выбираются параметры модели?
17. Метод Монте-Карло.
18. Как можно построить последовательность случайных чисел?
19. Как используют последовательности случайных чисел в моделировании?
20. Что такое геометрическая модель и как они описываются?
21. Генераторы случайных чисел.
22. Какие статистические параметры характеризуют величины в стохастическом моделировании?
23. Охарактеризуйте модель колебательной системы.
24. Охарактеризуйте модели движения Луны и Земли.
25. Что такое клеточные автоматы? Зачем они нужны?

### *Критерии оценивания знаний при сдаче зачета*

*Оценка «зачтено»* - выставляется за твердое знание студентом учебного материала, грамотное и по существу его изложение, способность правильно применять общетеоретические положения при разрешении конкретных ситуаций, либо ставиться студенту, усвоившему только основной материал, не знающему деталей, допускающему неточности.

*Оценка «не зачтено»* - обучающийся не владеет основным программным материалом и научной терминологией по учебной дисциплине.

При подготовке к зачету следует изучить материалы, представленные в основной литературе:

1. Советов Б.Я. Моделирование систем [Текст] : учебник для академического бакалавриата; рекомендовано УМО ВО / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 7-е издание. - М. : Юрайт, 2014. - 343 с
2. Углев В.А. Имитационное моделирование [Текст] : учебное пособие.; рекомендовано СибРМУЦ / В. А. Углев, В. А. Устинов ; Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ. - Абакан : Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2011. - 116 с.

*Разработчик*

*А.В. Добрынина*