Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра прочности летательных аппаратов

Паспорт зачета

по дисциплине «Теоретическая механика», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по вопросам.

Проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 18 до 20 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов, не допускает существенных ошибок при решении задачи Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от14 до 17 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет

менее 10 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. **Вопросы к** зачету **по дисциплине «**Теоретическая механика**»**

СТАТИКА

1. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей

2.Основные типы связей и их реакции

3. Различные формы систем условий равновесия плоской системы сил

4. Условия эквивалентности пар сил

5. Аксиома освобождаемости от связей

6. Понятие пары сил. Момент пары

7. Понятие о статически определенных и статически неопределенных задачах

8. Момент силы относительно точки

9 Момент силы относительно оси.

10. Теорема статики о приведении произвольной системы сил к данному центру.

11. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил относительно центра

12. Условия равновесия системы параллельных сил на плоскости и в пространстве

13. Формулы для определения координат центра тяжести тела

КИНЕМАТИКА

14. Способы задания движения точки

15. Скорость и ускорение точки при векторном способе задания ее движения

16. Формулы вычисления скорости и ускорения точки при естественном способе задания ее движения

17. Формулы вычисления скорости и ускорения при координатном способе задания ее движения в декартовых координатах

18. Поступательное движение. Примеры.

19. Определение вращательного движения тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения

20. Скорость и ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси

21Угловая скорость и угловое ускорение вращающегося твердого тела как векторы

22Теорема о сложении скоростей

23. Теорема о сложении ускорений точки для поступательного переносного движения

24. Теорема о сложении ускорений точки для вращательного переносного движения (теорема Кориолиса)

25. Ускорение Кориолиса. Его модуль и направление

26. Плоское движение твердого тела. Уравнение движения плоской фигуры

27. Определение скорости любой точки плоской фигуры

28.Мгновенный центр скоростей плоской фигуры и его нахождение

29. Определение скоростей точек плоской фигуры при помощи мгновенного центра скоростей

30. Определение ускорения любой точки плоской фигуры