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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Теоретическая механика», 3 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет составляется из вопросов, список которых приведен ниже. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4) и задачи на понимание этих вопросов.

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____
к экзамену по дисциплине

---

1. Мгновенный центр скоростей и способы его определения.
2. Задача. По статике
3. Задача на плоское движение ТТ.
4. Задача на сложное движение точки

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки,
  оценка составляет *менее 20 баллов.*
- Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные,
  оценка составляет 20-25 *баллов.*
- Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов,

явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи,
оценка составляет 26-36 *балла.*

- Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи,
оценка составляет 37-40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. **Вопросы к** экзамену **по дисциплине**

КИНЕМАТИКА
1. Способы задания движения точки
2. Скорость и ускорение точки при векторном способе задания ее движения
3. Формулы вычисления скорости и ускорения точки при естественном способе задания ее движения
4. Формулы вычисления скорости и ускорения при координатном способе задания ее движения в декартовых координатах
5. Поступательное движение. Примеры.
6. Определение вращательного движения тела вокруг неподвижной оси.
Уравнение вращательного движения
7. Скорость и ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси
8. Угловая скорость и угловое ускорение вращающегося твердого тела как векторы
9. Теорема о сложении скоростей
10. Теорема о сложении ускорений точки для поступательного переносного движения
11. Теорема о сложении ускорений точки для вращательного переносного движения (теорема Кориолиса)
12. Ускорение Кориолиса. Его модуль и направление
13. Плоское движение твердого тела. Уравнение движения плоской фигуры
14. Определение скорости любой точки плоской фигуры
15.Мгновенный центр скоростей плоской фигуры и его нахождение
16. Определение скоростей точек плоской фигуры при помощи мгновенного центра скоростей
17. Определение ускорения любой точки плоской фигуры

Образец задачи

Дан закон движения точки A: $s = s(t)$

Найти: $\vec{v}_A \quad \vec{v}_B, \ \vec{v}_C, \ \vec{v}_D$

$\omega_1 \ , \ \omega_2$

