|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** |  | | **ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН по направлению 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» по специальности (профилю) «Приборы навигации»** |
| **РАЗРАБОТАНО**  Руководитель ООП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нестеренко Т.Г. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Проректор по НРиИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Сонькин  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | |

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

1. Какая система координат является инерциальной (10 баллов)

Ответ:

а) в ней выполняются законы Ньютона, она не вращается, может перемещаться равномерно и прямолинейно;

б) система координат, которая вращается вместе с Землёй.

2. Прецессия гироскопа – это (10 баллов):

Ответ:

а) движение гироскопа под действием момента сил;

б) свободное движение гироскопа.

3. Дрейф гироскопа это (10 баллов):

Ответ:

а) движение гироскопа под действием вредных моментов;

б) движение гироскопа под действием управляющих моментов.

4. Методические погрешности гироскопа обусловлены (10 баллов):

Ответ:

а) принципом работы прибора;

б) технологией изготовления.

5. Инструментальные погрешности гироскопа обусловлены (10 баллов):

Ответ:

а) принципом работы прибора;

б) технологией изготовления.

6. Дифференциальные уравнения движения трёхстепенного гироскопа, установленного на поверхности Земли (25 баллов).

7. Одноосный силовой гиростабилизатор. Структурная схема, уравнения движения, динамические характеристики, выбор параметров (25 баллов).