|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** |  | **ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН по направлению 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» по специальности (профилю) «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»** |
| **РАЗРАБОТАНО**Руководитель ООП\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Юрченко А.В. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | **УТВЕРЖДАЮ**Проректор по НРиИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Сонькин«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 |

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

1. **Процесс передачи тепла от объекта к объекту осуществляется (10 баллов):**

а) теплопроводностью

б) конвекцией

в) излучением

г) всем перечисленным

2. **Какова природа радиоволны (10 баллов):**

а) упругие колебания

б) электрические колебания

в) электромагнитные колебания

г) нет в списке

3. **При контроле объектов из ферромагнитных материалов глубина проникновения электромагнитного поля в объекте определяется (10 баллов):**

а) удельной электрической проводимостью материала

б) магнитной проницаемостью материала

в) геометрической формой объекта контроля

г) всеми указанными факторами

4. **Потокосцепление определяется формулой (10 баллов):**

а) Ψ=ω*Β*

б) Ψ=*LI*

в) Ψ=ω*L*

г) Ψ=wФ, где w-число витков

5. **Что является единицей измерения магнитной индукции (10 баллов):**

а) генри (Гн)

б) тесла (Тл)

в) вебер (Вб)

г) А/м

6. **Основные виды ультразвуковых преобразователей. Важнейшие пьезоэлектрические материалы и их характеристики (25 баллов)**

7. **Основные стадии формирования контроля и управления качеством. Виды технического контроля (25 баллов)**