|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ** |  | | **ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН по направлению 15.06.01 «Машиностроение» по специальности (профилю) «Методы контроля и диагностики в машиностроении»** |
| **РАЗРАБОТАНО**  Руководитель ООП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Клименов В.А. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Проректор по НРиИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Сонькин  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 | |

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

1. Дефектность материалов, формирования дефектов при литье, поверхностной отработке и получении неразъемных соединений (10 баллов).
2. Классификация методов неразрушающего контроля по виду применяемого излучения и типам регистрации проходящего через материал излучения (20 баллов).
3. Физические основы акустического НК. Звуковые волны и акустические свойства среды. Привести шкалу длин звуковых волн (20 баллов).
4. Основные виды ультразвуковых преобразователей. Пьезоэлектрические материалы и их характеристики. Резонансные и антирезонансные частоты. Коэффициенты преобразования при излучении и приеме (20 балов).
5. Принцип магнитной дефектоскопии. Связь между магнитными и механическими характеристиками стали (20 баллов).
6. Основные принципы выборы метода неразрушающего контроля (10 баллов).