**Задание для обучающихся**

 **с применением дистанционных образовательных технологий**

**и электронного обучения**

Дата: 27 мая 2020г.

Группа: М-18

Учебная дисциплина: Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Тема занятия: Подготовка к промежуточной аттестации

Форма: самостоятельная работа

**РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Уважаемые студенты!

Формой промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ» является экзамен. Условием допуска к промежуточной аттестации является успешное (оценки 3, 4, 5) выполнение всех контрольных точек текущего контроля. Итоговая оценка по дисциплине за семестр определяется оценкой за экзамен.

В рамках экзамена Вам необходимо выполнить задания экзаменационного билета*.*

**Что подлежит оцениванию:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

* *взаимозаменяемость, допуски и посадки соединений деталей машин и их контроль;*
* *отклонения и допуски размеров, формы и расположения поверхностей деталей;*
* *систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости.*

**уметь:**

* *определять допуски размеров, формы и расположения поверхностей по чертежам;*
* *выполнять расчеты величин предельных размеров по данным чертежа;*
* *выбирать допуски и посадки для различных соединений (резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых) и выбирать средства для их контроля;*

**Контрольно-оценочные средства**

Количество экзаменационных билетов – 25. Каждый экзаменационный билет содержит три практических задания. Время на подготовку к ответу и решение задач – 40 минут.

Критерии оценки: первое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл, второе и третье – по 2 балла каждое. Сумма баллов формирует итоговую оценку.

Вопросы для подготовки к экзамену приведены в приложении А.

**Список рекомендуемых источников для подготовки к экзамену**

1.Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. – М.: Академия, 2015.

2. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: практикум : учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюм. – М.: Академия, 2013.

Дополнительные источники:

1. Белкин И.М. Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости): Учеб. Пособие для студентов машиностроительных специальностей высших технических заведений. - М.: Машиностроение, 2008 -528с: ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Экзаменационные вопросы**

1. Определите наименьший зазор в соединении Ø30Н7/g6.
2. Определите допуск посадки Ø50Н7/f7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
3. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø50 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø50 мм.
4. Определите наибольший зазор в соединении Ø50Н7/h6.
5. Определите допуск посадки Ø30Н8/е8.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
6. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø75 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø75 мм.
7. Определите наибольший зазор в соединении Ø75Н9/d9.
8. Определите допуск посадки Ø80Н7/g6. Выполните эскиз соединения и укажите размер.
9. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø120 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø120 мм.
10. Определите наибольший зазор в соединении Ø100Н8/е8.
11. Определите допуск посадки Ø100Н7/s7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
12. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø100 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø100 мм.
13. Определите наименьший зазор в соединении Ø100Н8/е8.
14. Определите допуск посадки Ø100Н7/k6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
15. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø100 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø100 мм.
16. Определите наименьший зазор в соединении Ø120Н8/d8.
17. Определите допуск посадки Ø130Н7/g6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
18. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø120 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø120 мм.
19. Определите наибольший зазор в соединении Ø120Н8/d8.
20. Определите допуск посадки Ø90Н7/s6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
21. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø120 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом втулкиØ120 мм.
22. Определите наибольший зазор в соединении Ø75G7/h7.
23. Определите допуск посадки Ø100Н7/h7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
24. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø90 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø90 мм.
25. Определите наименьший зазор в соединении Ø75G7/h7.
26. Определите допуск посадки Ø30Н9/d9.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
27. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø90 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø90 мм.
28. Определите наименьший зазор в соединении Ø50Н7/h7.
29. Определите допуск посадки Ø100Н7/e8. Выполните эскиз соединения и укажите размер.
30. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø60 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø60 мм.
31. Определите наименьший зазор в соединении Ø50Н7/h7.
32. Определите допуск посадки Ø50Н7/е8.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
33. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø60 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø60 мм.
34. Определите наименьший зазор в соединении Ø40Н7/g6.
35. Определите допуск посадки Ø40Н7/h7. Выполните эскиз соединения и укажите размер.
36. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø75 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø75 мм.
37. Определите наибольший зазор в соединении Ø40Н7/g6.
38. Определите допуск посадки Ø140Н7/h7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
39. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø75 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø75 мм.
40. Определите наибольший зазор в соединении Ø30Н9/d9.
41. Определите допуск посадки Ø60Н7/k6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
42. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø80 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø80 мм.
43. Определите наибольший зазор в соединении Ø30Н9/d9.
44. Определите допуск посадки Ø120Н7/k6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
45. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø80 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø80 мм.
46. Определите наибольший натяг в соединении Ø30Н7/s6.
47. Определите допуск посадки Ø30Н7/m6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
48. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø150 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø150 мм.
49. Определите наименьший натяг в соединении Ø30Н7/s6.
50. Определите допуск посадки Ø85Н7/m6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
51. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø150 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø150 мм.
52. Определите наибольший натяг в соединении Ø50Н7/r6.
53. Определите допуск посадки Ø75P7/h7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
54. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø110 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø110 мм.
55. Определите наименьший натяг в соединении Ø50Н7/r6.
56. Определите допуск посадки Ø75Н7/h7.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
57. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø110 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø110 мм.
58. Определите наибольший натяг в соединении Ø75S7/h7.
59. Определите допуск посадки Ø75H7/m6.Выполните эскиз соединения и укажите размер.
60. Определите допуск симметричности шпоночного паза вала Ø40 мм. Определите наибольший натяг между шпонкой и пазом вала Ø40 мм.
61. Определите наименьший натяг в соединении Ø75S7/h7.
62. Определите допуск посадки Ø40Н7/k6. Выполните эскиз соединения и укажите размер.
63. Определите допуск параллельности шпоночного паза вала Ø40 мм. Определите наибольший зазор между шпонкой и пазом вала Ø40 мм.
64. Определите наибольший натяг в соединении Ø100Н7/u7.
65. Определите допуск посадки Ø75Js7/h6. Выполните эскиз соединения и укажите размер.

 **Задание:**

1. Ознакомьтесь порядком промежуточной аттестации по дисциплине.

 **Задания выложены в Google Classroom, код курса bxdeek5**