«Утверждаю»

Директор ГБПОУ НСО

«Куйбышевский политехнический колледж»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Б. Сафронов

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Положение**

**о проведении Квеста «Технолог машиностроения»**

1. **Общие положения**

Квест «Технолог машиностроения» проводится в рамках проведения недели ТМС в 2024 году, а также в соответствии с планом работы МО Электротехнических дисциплин и определяется настоящим Положением.

**2. Квест проводится с целью**:

- подготовки конкурентоспособных специалистов, способных оценивать ситуацию, ставить задачи, творчески мыслить, изыскивать инновационные решения в достижении поставленных задач, адаптироваться и успешно трудиться в условиях современного общества.

**Проведение Квеста направлено на решение следующих задач:**

- привитие студентам навыков самостоятельной творческой, научно-теоретической работы;

-   выявление и поддержка одаренных и талантливых молодых людей;

-  формирование у молодежи активной гражданской позиции, развитие инициативы, креативности, способности применять теоретические знания на практике;

- участие в создании основ и условий  для плодотворной промышленной практики с целью подготовки молодежи к решению задач, стоящих перед страной;

-  повышение уровня общей и коммуникативной культуры молодежи

**3**. **Руководство проведения**

Общее руководство организацией и проведением Квеста возлагается на:

- Нестеренко Андрея Алексеевича преподавателя специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж»;

- Малярчук Марину Юрьевну, преподавателя специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж».

**4. Время и место проведения**

Квест проводится на базе ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж» в актовом зале колледжа.

**5. Участники**

Принять участие в Квесте могут команды обучающихся 2 и 3 курсов специальности Технология машиностроения и в количестве пяти человек.

**6**. **Порядок организации и проведения Квеста**

Преподаватели Нестеренко Андрей Алексеевич преподаватель специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж» и Малярчук Марина Юрьевна преподаватель специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж» разрабатывают задания для конкурсов и сценарий Квеста, готовят помещение для проведения мероприятия.

Проведение Квеста планируется в форме передвижения по станциям согласно маршрутному листу (приложение 1). На каждой станции выполняются задания (приложение 2).

**7. Жюри мероприятия**

В качестве членов жюри выступают преподаватели специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» Борисова Ирина Николаевна, Малярчук Марина Юрьевна и Нестеренко Андрей Алексеевич.

**8. Определение результатов**

Итоги Квеста будут озвучены по окончании мероприятия и впоследствии опубликованы на сайте [колледжа](http://xn--h1aahkxm.xn--p1ai/). Все участники Квеста получат сертификаты. Победители (призеры) получают дипломы. Победителями Квеста становятся

3 (три) команды, набравшие наибольшее количество баллов.

**9. Ответственные лица**

Ответственные за организацию и проведение:

- Нестеренко Андрей Алексеевич преподаватель специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж»;

- Малярчук Марина Юрьевна, преподаватель специальных дисциплин специальности «Технология машиностроения» ГБПОУ НСО «Куйбышевский политехнический колледж»

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.А. Нагибина/

Зам. директора по УМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Никитенко/

Приложение 1

**Маршрутный лист**

**Название команды: Команда №1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станции | Место расположения | Отметка о выполнении задания | Время выполнения |
| 1. Материаловедение | Фойе актовый зал |  |  |
| 1. Техника безопасности | Фойе центральный вход |  |  |
| 1. Устройство станка | Мастерская |  |  |
| 1. Метрология | Фойе актовый зал |  |  |
| 1. Исключи лишнее | Фойе центральный вход |  |  |

**Маршрутный лист**

**Название команды: Команда №2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станции | Место расположения | Отметка о выполнении задания | Время выполнения |
| 1. Техника безопасности | Фойе центральный вход |  |  |
| 1. Устройство станка | Мастерская |  |  |
| 1. Метрология | Фойе актовый зал |  |  |
| 1. Исключи лишнее | Фойе центральный вход |  |  |
| 1. Материаловедение | Фойе актовый зал |  |  |

**Маршрутный лист**

**Название команды: Команда №3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станции | Место расположения | Отметка о выполнении задания | Время выполнения |
| 1. Устройство станка | Мастерская |  |  |
| 2. Метрология | Фойе актовый зал |  |  |
| 3. Исключи лишнее | Фойе центральный вход |  |  |
| 4. Материаловедение | Фойе актовый зал |  |  |
| 5. Техника  безопасности | Фойе центральный вход |  |  |

**Маршрутный лист**

**Название команды: Команда №4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станции | Место расположения | Отметка о выполнении задания | Время выполнения |
| 1. Метрология | Фойе актовый зал |  |  |
| 2. Исключи лишнее | Фойе центральный вход |  |  |
| 3. Материаловедение | Фойе актовый зал |  |  |
| 4. Техника  безопасности | Фойе центральный вход |  |  |
| 5. Устройство станка | Мастерская |  |  |

**Маршрутный лист**

**Название команды: Команда №5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название станции | Место расположения | Отметка о выполнении задания | Время выполнения |
| 1. Исключи лишнее | Фойе центральный вход |  |  |
| 2. Материаловедение | Фойе актовый зал |  |  |
| 3. Техника  безопасности | Фойе центральный вход |  |  |
| 4. Устройство станка | Мастерская |  |  |
| 5. Метрология | Фойе актовый зал |  |  |

Приложение 2

**Станция «Исключи лишнее»**

**Задание для команды**

Вам предлагается бланк, на котором шесть заданий. В каждом задании шесть слов. Ваша задача из шести предложенных слов исключить два лишних (*лишнее слово зачеркнуть*).

Время выполнения задания 3 мин.

**Задание для команды**

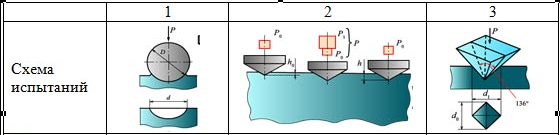
|  |  |
| --- | --- |
| ***1*** | *Линейка, циркуль, транспортир, штангенциркуль,*  *лекало, рулетка* |
| ***2*** | *Призма, пирамида, шар, параллелограмм,*  *цилиндр, трапеция* |
| ***3*** | *Монитор, клавиатура, жесткий диск, принтер,*  *мышка, оперативная память,* |
| ***4*** | *Цинк, свинец, сталь, алюминий, чугун, медь* |
| ***5*** | *Передачи: цилиндрическая, коническая, ременная,*  *цепная, червячная, реечная* |
| ***6*** | *Гайка, болт, винт, шайба, шпилька, шуруп* |

Задание оценивается в 6 баллов, одна строка 1 балл.

**Станция «Материаловедение»**

**Задание для команды**

**1. Назовите метод испытания на твердость и обозначение твердости, для приведенных на рисунках.**

  
Ответ:

1) -- 2) – 3) –

**2. Как обозначается марка твердого сплава содержащего:**

6% - кобальта

94% - карбида вольфрама

Ответ:

**3. Укажите процентное содержание углерода в чугуне?**

Ответ:

**4. Расшифруйте марку стали Р8.**

Ответ:

Первое задание оценивается в 3 балла, остальные задания по

1 баллу. Максимум 6 баллов.

**Станция «Техника безопасности»**

**Задание для команды**

**1. Как следует производить измерения заготовки в процессе обработки?**

Ответ:

**2. Что необходимо проверить перед началом работы?**

Ответ:

**3. Что необходимо сделать при отключении электроэнергии при работе на станке?**

Ответ:

**4. Требования к спецодежде при работе на металлорежущих станках?**

Ответ:

**5. Чем можно удалять крупную и мелкую стружку с металлообрабатывающего станка?**

Ответ:

Задание оценивается в 5 баллов

**Станция «Устройство станка»**

**Задание для команды**

**1. Назовите функции передней бабки?**

Ответ:

**2. Назовите узел токарно-винторезного станка, позволяющего изменить скорость вращения ходового винта и ходового вала?**

Ответ:

**3. Назовите дополнительную опору для уменьшения прогиба длинной детали?**

Ответ:

**4. Назовите способы получения конических поверхностей на токарно-винторезном станке?**

Ответ:

Задание оценивается в 4 балла

**Станция «Метрология»**

**Задание для команды**

**1. Назовите резьбу, которую необходимо нарезать, если на чертеже задан размер?**

**М10х1-6q-LH**

Ответ:

2. **На чертеже отверстие имеет размер Ø100+0.08+0,02. Укажите бракованную деталь.**

1) 100,04; 2) 100,00; 3) 100,07; 4) 100,02.

Ответ:

# 3. Чему равен допуск для размера 15±0,25?

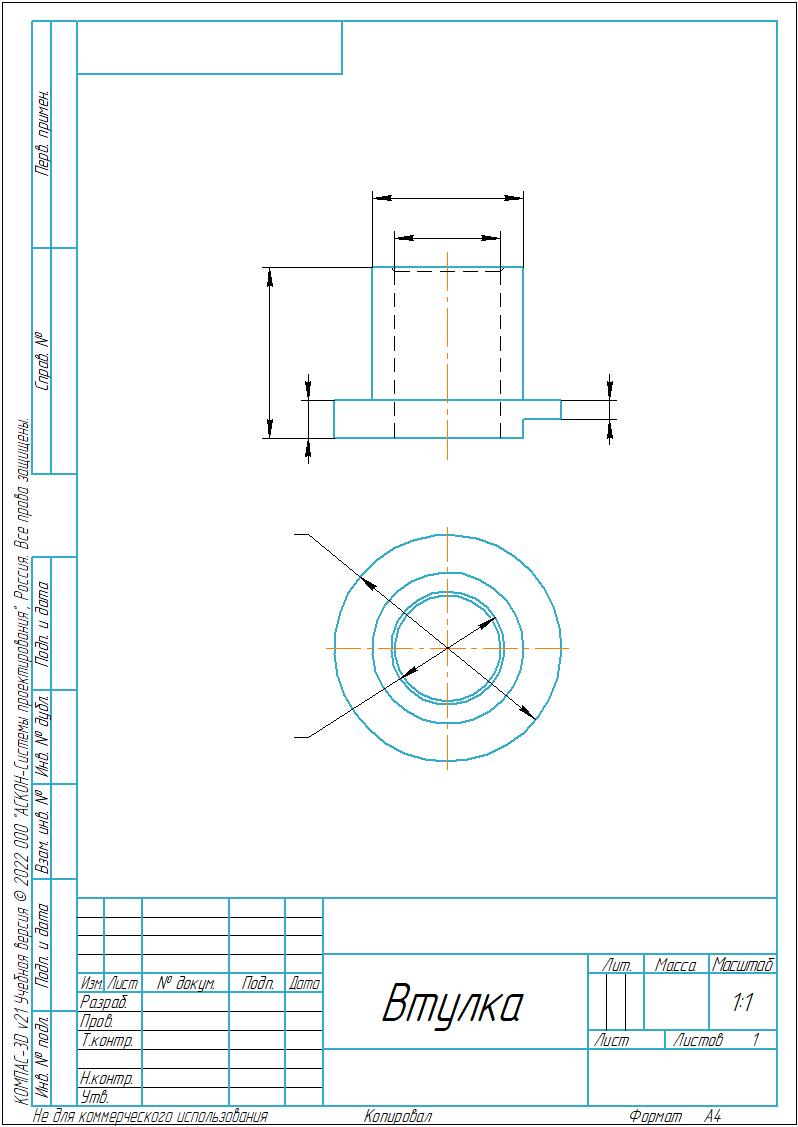
1) 0,25 мм; 2) 0 мм; 3) 0,50 мм; 4) 15,25 мм.

Ответ:

**4. Произвести замеры детали втулка и проставить размеры на чертеже:**

Ответ:

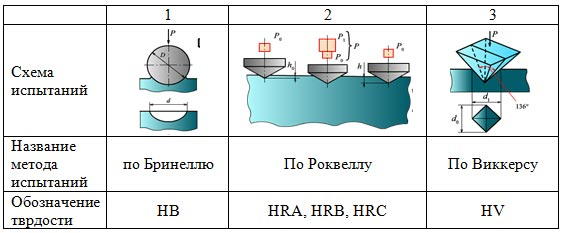
Задание оценивается в 4 балла

****

**ОТВЕТЫ**

**Станция «Материаловедение»**

1. Назовите метод испытания на твердость и обозначение твердости, для приведенных на рисунках инденторов.



2. Как обозначается марка твердого сплава содержащего: (ВК6)

3. Укажите процентное содержание углерода в чугуне? (2.14 -4.5%)

4. Расшифруйте марку стали Р8**: (**Быстрорежущая сталь 8% карбида вольфрама, до 1% углерода, остальное железо)

**Станция «Техника безопасности»**

1.Как следует производить измерения заготовки в процессе обработки?

(после остановки станка).

2.Что необходимо проверить перед началом работы?

(проверить наличие заземления и исправность станка)

3.Что необходимо сделать при отключении электроэнергии при работе на станке?

(выключить станок нажав кнопку стоп)

4. Требования к спецодежде при работе на металлорежущих станках?

Ответ:

Очки, рукава куртки застегнуты или закатаны, головной убор с убранными волосами, обувь на толстой подошве.

5. Чем можно удалять крупную и мелкую стружку с металлообрабатывающего станка?

Ответ: Крупную стружку удаляем крючком, мелкую – щеткой-сметкой.

**Станция «Метрология»**

**1. Назовите резьбу, которую необходимо нарезать, если на чертеже задан размер?**

**М10х1-6q-LH** *(метрическая резьба номинальный размер 10мм, шаг 1мм, резьба на валу, левая)*

2. **На чертеже отверстие имеет размер Ø100+0.08+0,02. Укажите бракованную деталь.**

1) 100,04; 2) 100,00; 3) 100,07; 4) 100,02.

*(2. 100.00)*

# 3. Чему равен допуск для размера 15±0,25?

1) 0,25 мм; 2) 0 мм; 3) 0,50 мм; 4) 15,25 мм.

*(****3*** *0,50)*

**4. Произвести замеры и проставить размеры на чертеже:**

**Станция *«ИСКЛЮЧИ ЛИШНЕЕ» Ключ к заданию***

|  |  |
| --- | --- |
| ***1*** | *Линейка, циркуль, транспортир, штангенциркуль,*  *лекало, рулетка* |
| ***2*** | *Призма, пирамида, шар, параллелограмм,*  *цилиндр, трапеция* |
| ***3*** | *монитор, клавиатура, жесткий диск, принтер,*  *мышка, оперативная память* |
| ***4*** | *Цинк, свинец, сталь, алюминий, чугун, медь* |
| ***5*** | *Передачи: цилиндрическая, коническая, ременная,*  *цепная, червячная, реечная* |
| ***6*** | *Гайка, болт, винт, шайба, шпилька, шуруп* |

**Устройство станка**

**1. Назовите функции передней бабки?**

Ответ: Крепление и вращение детали

**2. Назовите узел токарно-винторезного станка, позволяющего изменить скорость вращения ходового винта и ходового вала?**

Ответ: Коробка подач

**3. Назовите дополнительную опору для уменьшения прогиба длинной детали?**

Ответ: Люнет

**4. Назовите способы получения конических поверхностей на токарно-винторезном станке?**

Ответ: 1. Смещение центра задней бабки.

2. Поворот суппорта

3. Точение широким резцом.

4. Использование копирной линейки.