Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Естественно-технический факультет

Кафедра механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева

Фонд
оценочных средств

по дисциплине «**Технология машиностроения**»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
15.03.03 – РФ, 650500 – КР Прикладная механика
профиль Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

Квалификация выпускника
бакалавр

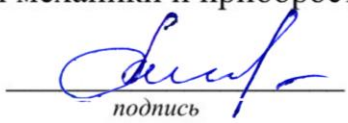
2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки «Прикладная механика» по дисциплине «*Технология машиностроения*».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева

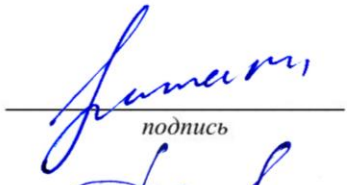
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Заведующий кафедрой механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева



подпись Джаманкулов А.К.

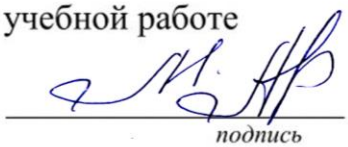
Исполнители:

Доцент, к.ф.-м.н.  *подпись* Герман К.А.

Доцент, к.т.н.  *подпись* Джаманкулов А.К.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель декана по учебной работе



подпись Алсеитов М.Т.

Технология машиностроения

Контрольные вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Техника безопасности при работе на машиностроительном производстве.
2. Типы и устройство металорежущих станков.
3. Токарные станки. Основные операции выполняемые на токарных станках.
4. Фрезерные станки. Основные операции выполняемые на фрезерных станках.
5. Шлифовальные станки.
6. Обработка металлов давлением.
7. Штамповка. Типы штамповки.
8. Виды и устройство штампов.
9. Сварка. Типы сварки.
10. Сварочное оборудование.
12. Слесарные работы. Инструмент . Основные операции при изготовлении деталей.
13. Организация работ на слесарном участке.
14. Сверлильные станки.
15. Технологический процесс изготовления детали.
16. Экономическое обоснование процесса выбора пути обработки детали.
17. Геометрия режущего инструмента.
18. Шероховатость
19. Отклонения от геометрических размеров
20. Допуска. Посадки
21. Взаимозаменяемость
22. Размерные цепи
23. Базирование

Аттестация уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ проводится по итогам практических занятий в виде защиты на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями. Отчет должен содержать: задание на индивидуальную работу; чертежи выполненных деталей; описание оборудования (станки, инструменты и оснастка), используемого при работе; технологическую карту для детали с описанием операций.

Варианты заданий для РГЗ по теме: «Технологическая карта изготовления детали»

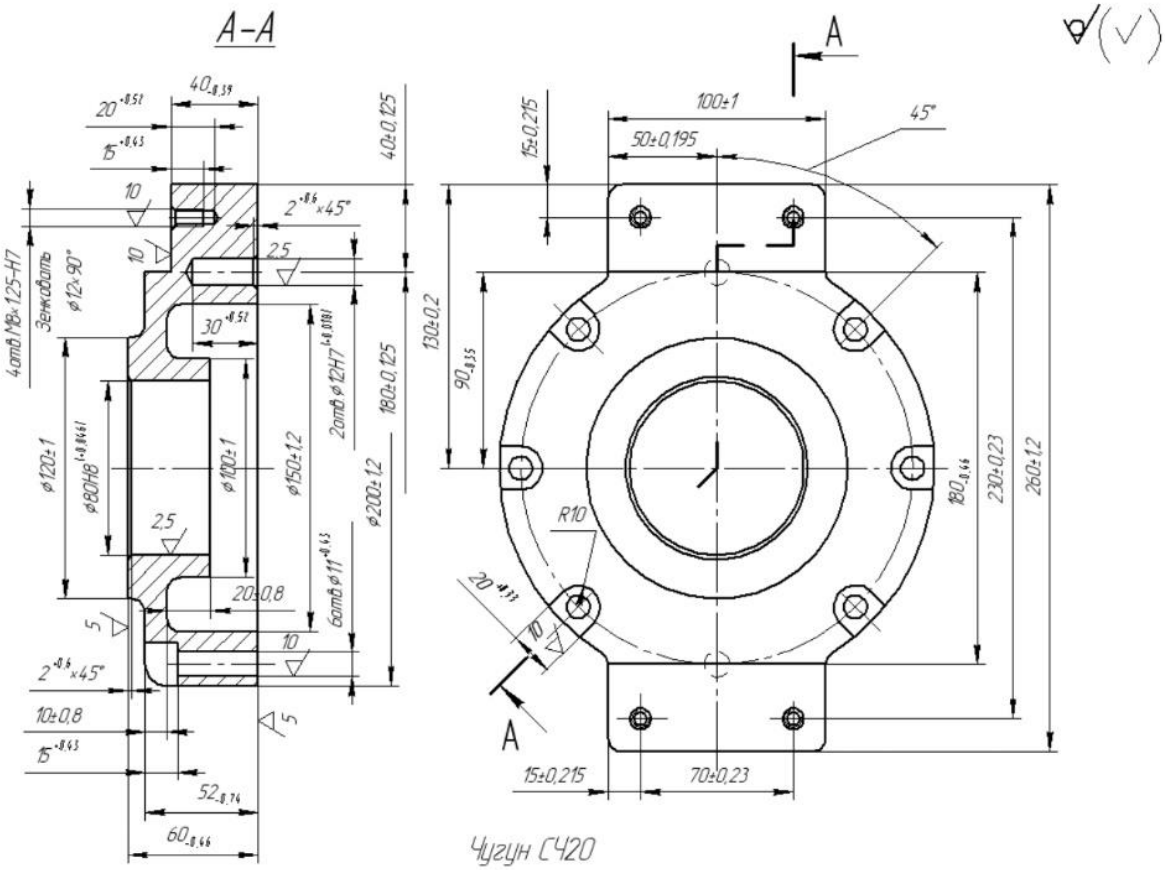


Рис. 4.1.24. Крышка

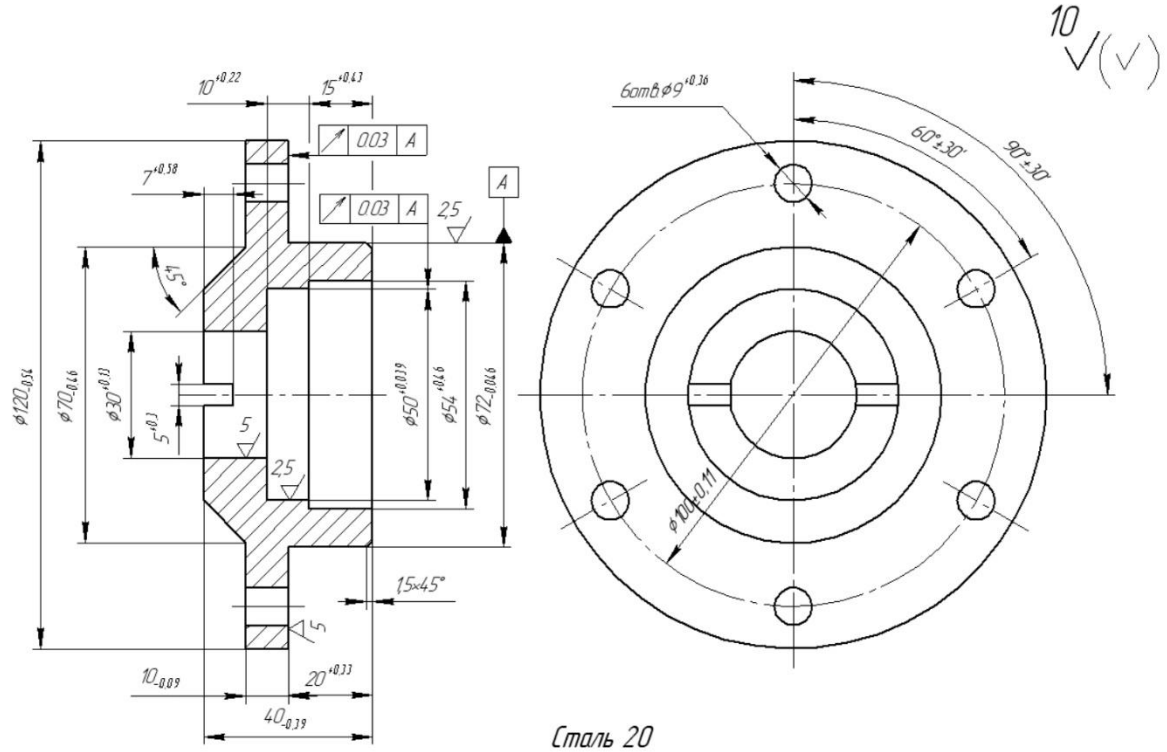


Рис. 4.1.27. Крышка

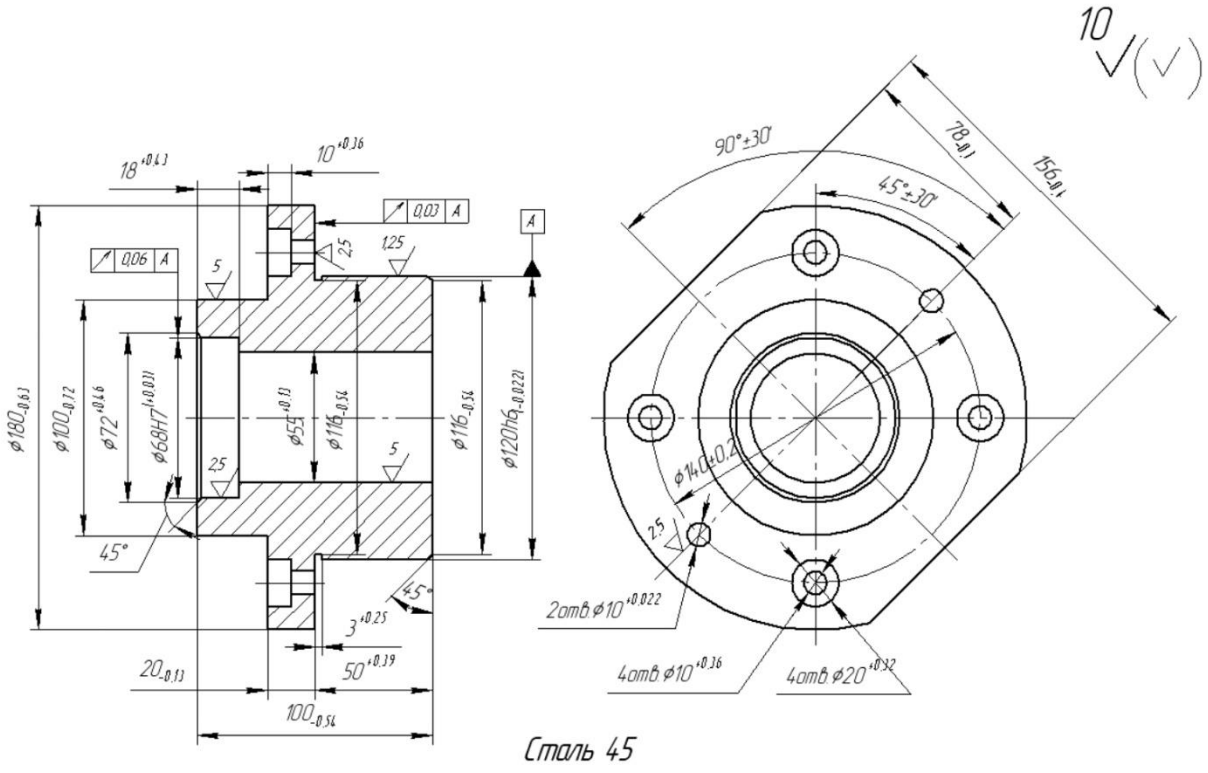


Рис. 4.1.30. Втулка

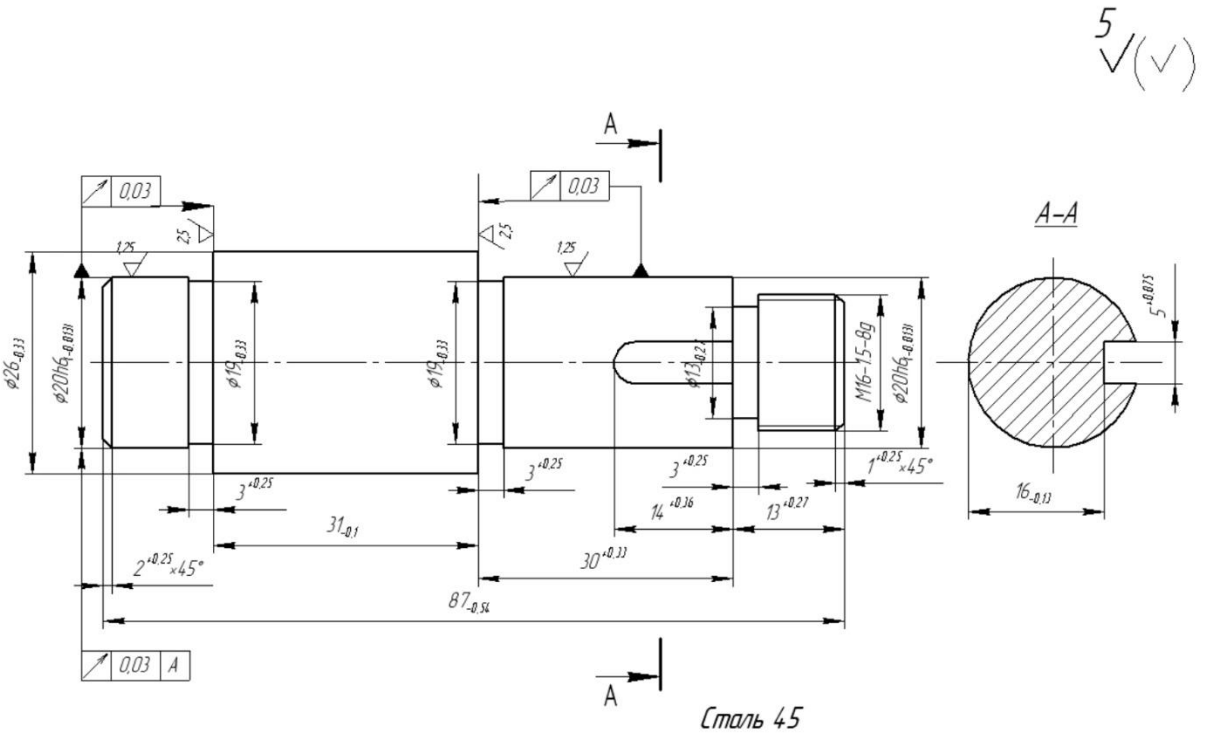


Рис. 4.1.33. Валик

Тестовые задания

1. Совокупность всех действий людей и орудий производства, связанных с переработкой сырья и полуфабрикатов в заготовки, готовые детали, сборочные единицы и готовые изделия на данном предприятии, называется

производственным процессом
вспомогательным процессом
технологическим процессом
общим процессом

2. Процесс, связанный с изменением размеров, формы или свойств материала обрабатываемой заготовки в определенной последовательности, называется

производственным процессом
вспомогательным процессом
технологическим процессом
общим процессом

3. Часть операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или собираемой сборочной единицы, называется

позицией
установом
переходом
проходом

4. Фиксированное положение обрабатываемой заготовки относительно станка и режущего инструмента называется

позицией
установом
переходом
проходом

5. На фрезерно-центровальной операции

один переход
два перехода
три перехода
четыре перехода

6. Обточка ступенчатого валика с правой и левой сторон на одном станке является

одной операцией, выполняемой за один установ
одной операцией, выполняемой за два установа
двумя операциями, выполняемыми за один установ
двумя операциями, выполняемыми за два установа

7. Для крупносерийного производства коэффициент закрепления операций $К_{зо}$ равен

0
1…10
10…20
20…40

8. Для среднесерийного типа производства коэффициент закрепления операций $К_{зо}$ равен

10…20
20…40
1…10
0

9. В массовом типе производства используется оборудование

универсальное
переналаживаемое

специализированное
специальное

10. В единичном типе производства используется оборудование

универсальное
специализированное
специальное
переналаживаемое

11. Для обработки заготовок из сталей используют твердосплавные материалы

9ХС
Р6М3
ВК10
Т15К6

12. Для обработки заготовок из чугуна используют твердосплавные материалы

9ХС
Р6М3
ВК10
Т15К6

13. К титано-вольфрамовым твердым сплавам относятся

ВК6
ВК6В
Т5К10
ТТ7К12

14. К титано-тантало-вольфрамовым твердым сплавам относятся

ВК6
ВК6В
Т5К10
ТТ7К12

15. Содержание карбида вольфрама в твердом сплаве Т30К4 составляет

30%
4%
66%
34%

16. Содержание карбида вольфрама в твердом сплаве ТТ7К12 составляет

81%
4%
12%
19%

17. Для изготовления мелких режущих инструментов, работающих при малых скоростях резания, используют углеродистые стали

У10А
ХВГ
Р18
Р6М3

18. Для изготовления режущего инструмента из быстрорежущих инструментальных сталей используется

У10А
ХВГ
Р18
Р6М3

19. Литьем можно получить заготовки из материала

Ст2
12ХН3А
Сталь 40Х
С4 32-52

20. Кузнечным способом или прокатом можно получить заготовки из материала

45Л
С4 32-52
Бр ОС 8-14
Ст 2

21. При обработке на токарном станке движение подачи – это

вращение заготовки
поступательное движение резца
вращение режущего инструмента
движения заготовки

22. При обработке на токарном станке движение резания – это

поступательное движение резца
вращение заготовки
вращение режущего инструмента
перемещение режущего инструмента

23. Глубина резания при наружном точении рассчитывается по формуле

$$t = \frac{Д_{заготовки} - Д_{детали}}{2}$$

$$t = Д_{заготовки} - Д_{детали}$$

$$t = \frac{Д_{детали} - Д_{заготовки}}{2}$$

$$t = Д_{детали} - Д_{заготовки}$$

24. Глубина резания при сверлении рассчитывается по формуле

$$t = \frac{Д_{заготовки} - Д_{детали}}{2}$$

$$t = Д_{заготовки} - Д_{детали}$$

$$t = \frac{Д_{детали} - Д_{заготовки}}{2}$$

$$t = Д_{детали} - Д_{заготовки}$$

25. При работе на токарном станке канавку можно проточить

проходным резцом
подрезным резцом
отрезным резцом

фасочным резцом

26. При работе на токарном станке фаску под углом 45° можно сделать

проходным резцом
подрезным резцом
отрезным резцом
канавочным резцом

27. При обработке глубоких отверстий используют

кольцевое сверление
глубокое сверление
сливное сверление
ступенчатое сверление

28. Для обработки отверстия с фаской можно использовать комбинированный инструмент

сверло – сверло
сверло – зеннер
сверло – развертка
сверло – фреза

29. Нежесткими называются валы, у которых

$\frac{l}{d} > 10$
$\frac{l}{d} > 5$
$\frac{l}{d} > 3$
$\frac{l}{d} > 4$

30. Глубокими называют отверстия, у которых

$\frac{l}{d} > 10$
$\frac{l}{d} > 5$
$\frac{l}{d} > 3$
$\frac{l}{d} > 4$

31. Зубчатые колеса могут быть обработаны

цилиндрическими фрезами
кольцевыми фрезами
дисковыми фрезами
червячными фрезами

32. Шлицевые поверхности могут быть обработаны

червячными фрезами

дисковыми фрезами
кольцевыми фрезами
цилиндрическими фрезами

33. Фрезерование пазов сегментных шпонок производится

пальцевыми фрезами
специальной двухперовой кольцевой фрезой
дисковой фрезой
специальной дисковой фрезой с концевым креплением

34. Фрезерование шпоночных пазов производится

пальцевыми фрезами
дисковыми фрезами
специальными дисковыми фрезами
червячными фрезами

35. Наиболее точно обработана внутренняя поверхность

∅40h9
∅60k6
∅20h14
∅10K5

36. Наиболее точно обработана наружная поверхность

∅40h9
∅60k6
∅20h14
∅10K5

37. Допуск на размер $\varnothing 40h14\begin{pmatrix} 0 \\ -620 \end{pmatrix}$ равен

0
620 мкм
–620 мкм
620 мм

38. Допуск на размер $\varnothing 20H12\begin{pmatrix} +210 \\ 0 \end{pmatrix}$ равен

0
210 мкм
–210 мкм
210 мм

39. Внутренний диаметр можно проверить

кольцом
пробкой ПР, НЕ
резьбовой пробкой
исполнительным калибром

40. Наружную резьбу можно проверить

плашкой
резьбовым кольцом

кольцом ПР
кольцом НЕ

41. Первая промышленная революция началась

с изобретения первого орудия труда
с использования энергии воды и ветра для привода машин
с изобретения паровой машины
с изобретения автомобиля

42. Какое свойство машин имело важнейшее значение для развития машиностроения

способность к самовоспроизводству
искусственное происхождение
долговечность
широкое использование в промышленности

43. Эволюционное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором развития, называется

биосфера
ноосфера
тропосфера
литосфера

44. Вторая научно-техническая революция началась

с применения атомной энергии
с изобретением полупроводниковых приборов
с изобретения ЭВМ
с появлением лазеров

45. Механическое устройство с согласованно работающими частями, осуществляющими целесообразное движение для преобразования энергии, материалов или информации, называется

машина
аппарат
агрегат
оборудование

46. Турбина и паровая машина относятся к следующему типу машин

энергетические
рабочие
информационные
транспортные

47. Орудия труда и рабочие машины изготавливаются

в сельском хозяйстве
в машиностроение
в химической промышленности
в теплоэнергетике

48. Изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций, называется

сборочная единица
деталь
комплекс

комплект

49. Продукт труда, прошедший одну или несколько стадий обработки на одном предприятии и предназначенный для дальнейшей обработки на другом предприятии, называется

комплектующее
материал
полуфабрикат
заготовка

50. Какой показатель качества машины характеризует степень удобства, комфортности при работе человека с машиной

эргономический показатель
показатель надежности
показатель безопасности
комфортность

51. Размер, установленный в процессе измерения с допускаемой измерительным прибором погрешностью, называется

действительный
номинальный
средний
реальный

52. Совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующая микроскопический рельеф поверхности детали, называется

неровность
шероховатость
чистота поверхности
волнистость

53. Как называется совокупность всех действий людей и орудий труда, направленных на превращение сырья, материалов и полуфабрикатов в изделие

механический процесс
технологический процесс
производственный процесс
рабочий процесс

54. Часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте над изготовляемым изделием, называется

работа
операция
установка
приём

55. Совокупность рабочих мест, образующая организационно-техническую единицу производства, называется

цех
участок
рабочее место
отделение

56. Производство, на котором процесс изготовления изделий ведется партиями, называется

единичное
серийное
массовое
индивидуальное

57. Заготовка от готовой детали по конфигурации и размерам

абсолютно не отличается
существенно отличается
очень редко отличается
иногда не отличается

58. При изготовлении детали припуски назначаются на

внешние обрабатываемые поверхности
поверхности цилиндрических отверстий
некоторые обрабатываемые поверхности
все обрабатываемые поверхности

59. Масса заготовки ____ массы детали

больше
меньше
равна
нет правильного ответа

60. Какое из нижеперечисленных утверждений является неверным

литье – наиболее дорогой и сложный способ формообразования заготовок
литье – простой и универсальный способ формирования заготовок
литьем можно получить заготовки массой от нескольких грамм до сотен тонн
литьем можно получить очень крупные заготовки

61. Недостатком литья в землю по деревянным моделям является

получение отливок любой сложности
большие припуски
неограниченные размеры отливок
низкая себестоимость

62. Литьё в кокиль (металлическую форму) применяется

для изготовления деталей из тугоплавких материалов
в серийном производстве для литья деталей из цветных металлов
в единичном производстве для литья стальных деталей
для сложных отливок из чёрных металлов

63. Для плавки металла в литейных цехах нецелесообразно использовать

доменную печь
вагранку
электропечь
индукционную печь

64. Литье по выплавляемым моделям характеризуется тем, что

форма и модель разовые
разовая только форма
разовая только модель
нет правильного ответа

65. Формы для литья под давлением изготавливаются из

жаропрочной стали
чугуна
алюминия
пластмассы

66. Для литья под давлением используется

гидравлический пресс
машина с горячей камерой сжатия
паровоздушный молот
машина с холодной камерой сжатия

67. Какой вид обработки давлением заключается в обжатии заготовки вращающимися валками

волочение
прокатка
штамповка
ковка

68. При обработке заготовки давлением неизменными остаются

линейные размеры
объем
форма
все параметры меняются

69. Для операций штамповки нецелесообразно использовать

пресс винтовой
молот паровоздушный
пресс гидравлический
стан прокатный

70. Механическая обработка металла резанием является (вставить) методом изготовления деталей наивысшей точности и самой низкой шероховатости

основным и единственным
не самым лучшим
худшим
нет правильного ответа

71. Новые электрофизические способы обработки (лазерные и др.) отодвинули механическую обработку на второй план

да
нет
не все способы
нет правильного ответа

72. Стойкость режущего инструмента – это

время непрерывной работы до первой переточки
время непрерывной работы между переточками
время эксплуатации до полного износа
способность сопротивления истиранию

73. Твердость режущего инструмента должна быть больше твердости обрабатываемого материала на

на 1%

минимум на 20%
максимум на 20%
нет правильного ответа

74. Красностойкость инструментального материала – это

способность материала сохранять высокую твердость при высоких температурах
способность материала давать раскалённую стружку
способность материала сохранять стойкость
способность материала не размягчаться

75. Основным материалом режущих инструментов является

углеродистая инструментальная сталь
легированная инструментальная сталь
быстрорежущая сталь
металлокерамические твердые сплавы

76. Какая группа металлорежущих станков обладает наибольшей универсальностью

фрезерные
токарные
сверлильные
строгальные

77. Для выполнения ограниченного числа операций на деталях широкой номенклатуры используются станки

универсальные
специализированные
специальные
станки с ЧПУ

78. Число 35 в обозначении сверлильного станка 2Н135 указывает на

наименьший диаметр сверления
наибольший диаметр сверления
максимальную длину отверстия
наибольший размер детали

79. Токарные станки (вставить) тип станков

первый появившийся
самый совершенный
наименее используемый
в данное время не используемый

80. В конструкцию токарного станка не входит

станина
стойка передняя
бабка передняя
ходовой винт

81. Горизонтально-расточные станки используются для

обработки отверстий в мелких деталях
обработки отверстий в крупных деталях
шлифования плоскостей
строгания отверстий

82. При обработке на вертикально-сверлильных станках деталь устанавливается

в шпиндель
на стол станка
на станину
в суппорт

83. Фрезерные станки не используются для обработки деталей

корпусных
тел вращения
плоских планок
деталей с уступами

84. Конструкции фрезерного станка не принадлежит

стол
салазки
коробка подач
задняя бабка

85. Из следующих утверждений выберите неверное

шлифование является трудоемким процессом
шлифование – чистовой, отделочный метод обработки заготовок
шлифование – единственный метод обработки закаленных деталей
шлифованием нельзя достичь среднего уровня точности

86. Для изготовления абразивных кругов не используется

белый электрокорунд
карбид кремния зелёный
наждак природный
алмаз синтетический

87. Из следующих утверждений выберите неверное

шлифовальные станки обеспечивают наивысшую точность обработки
шлифовальные станки более дорогие, чем другие
шлифовальные станки самые высокопроизводительные
на шлифовальных станках можно обрабатывать закалённые детали

88. Какой из методов поверхностного пластического деформирования относится к способам выглаживания

дорнование
обкатывание
раскатывание
полирование

89. Процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика, называется

собственно сборка
монтаж
консервация
частичная сборка

90. Для сборки тяжелых, сложных и уникальных изделий применяется

стационарная сборка
подвижная сборка
и стационарная, и подвижная

ни стационарная, ни подвижная

91. Такт выпуска изделия вычисляется по формуле

t=60Ф/N
t=60N/Ф
t=360Ф/N
t=0,6Ф/N

92. К сборке неразъемных соединений не относится

сварка
склепывание
склеивание
соединение болтами

93. Технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей называется

пайка
сварка
ковка
оплавка

94. При дуговой сварке плавлением используется

сварочный трансформатор
газопламенная горелка
электронная пушка
индукционный нагреватель

95. Для предотвращения ослабления резьбовых соединений применяют

контргайки
пружинные шайбы
шплинты
все варианты

96. Какой способ недопустим при сборке валов с шарикоподшипниками

с помощью молотка и оправки
лёгкого пресса
нагревом подшипника в масляной ванне до 80-120°С
с использованием тяжёлой кувалды

97. При сборке зубчатых передач важно обеспечить

плавность работы
боковой зазор
осевой люфт
плотность контакта

98. В состав транспортного оборудования сборочных цехов не входит

конвейер ленточный
конвейер пластинчатый
кран-балка с тельфером
вильчатый погрузчик

99. В основе электроэрозионной обработки лежит

дуговой разряд
искровой разряд
химическое травление
механическое разрушение

100. В основе электрохимической обработки лежит

химическое травление
искровой разряд
анодное растворение
электродный потенциал

101. Недостатком способа электрохимической обработки является

низкая шероховатость обработанной поверхности
высокая энергоёмкость процесса
отсутствие механического воздействия на поверхность
низкая размерная точность обработки

102. Применение лазера неэффективно при

обработка мелких отверстий
обточка крупных валов
резка тонких плёнок
подгонка резисторов

103. Применение ультразвука эффективно при

при мойке и очистке мелких деталей
при мойке и очистке крупных деталей
при сварке пластмассовых плёнок
при прошивании отверстий в твёрдом сплаве

104. Порошковой металлургией нецелесообразно получать

пористые подшипники
тонкие фильтры
сложной формы штамповки
твёрдые металлокерамические сплавы

105. При изготовлении деталей из пластмасс не применяются

объёмное прессование
литьевое прессование
ковка
литьё под давлением

106. Числовое программное управление оборудованием – это (подберите наиболее точное выражение)

управление с помощью чисел
когда команды передаются оборудованию в виде алфавитно-цифровых кодов
управление с помощью программ, составленных ЭВМ
когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений

107. Промышленный робот представляет собой (подберите наиболее точное выражение)

машину, способную заменить человека на рабочем месте
автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления
автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы

автоматический манипулятор для работы с заготовками

108. Достоинством технологии обработки деталей на станках с ЧПУ не является

возможность обработки детали за одну установку
совмещение разных операций
высокая точность и стабильность обработки
высокая себестоимость обработки

109. Гибкое автоматизированное производство – это (подберите наиболее точное выражение)

участок станков с ЧПУ и промышленными роботами
совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке
совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены
производство с безлюдной и безбумажной технологией

110. Наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования – это

повышение точности оборудования
повышение уровня автоматизации
повышение производительности
повышение качества обработки

111. В результате базирования заготовки в приспособлении по технологическим базам, не связанным с измерительными базами, возникает погрешность

приспособления
базирования
закрепления
измерения

112. Качество поверхности определяется

штангенциркулем
калькулятором
профилометром
микрометром

113. Свойство конструкции, проявляющееся в оптимальных затратах труда, средств, материалов при её производстве, эксплуатации, ремонте и утилизации, называется

стандартизацией и унификацией агрегатирования конструкций
оценкой уровня качества продукции
технологичностью конструкции
оценкой технического уровня продукции

114. Если при проверке по мощности электродвигателя токарного станка $n_{расчетная} > n_{станка}$, необходимо уменьшить

стойкость инструмента
глубину резания
подачу
скорость резания

115. Какие элементы режима резания при фрезеровании корректируются по станку

подача на зуб
подача на оборот

минутная подача
скорость резания

116. Муфты соединяют валы

соосные
параллельные
скрещивающиеся
пересекающиеся

117. Реверсивный механизм меняет

направление движения
увеличивает скорость движения
уменьшает скорость движения
служит для торможения

118. Наиболее распространённые двигатели привода главного движения

трехфазные асинхронные переменного тока
двигатели постоянного тока
высокомоментные электродвигатели
шаговые электродвигатели

119. Основной технический документ, содержащий все необходимые сведения о станке, называется

паспорт станка
инструкция по применению
схема управления
правила эксплуатации

120. Модель токарного станка с повышенным классом точности называется

16К20
16К40В
16К20П
16К20Ф3

121. Станки, выполняющие различные операции при обработке разнообразных деталей, называются

специальные
универсальные
специализированные
зубофрезерные

122. Главным движением горизонтально-расточного станка является

вращение планшайбы
нет правильного ответа
движение задней стойки
вращение стола

123. В чем закрепляется заготовка в автоматах продольного точения

в 3-х кулачковом патроне
в цанге
в центрах
на планшайбе

124. Если мощность резания больше мощности электродвигателя станка, необходимо

увеличить подачу S_0
увеличить число оборотов n
уменьшить S_0*, t, V*
увеличить глубину резания t

125. Определите правильную строку варианта записей неуказанных предельных отклонений в технических условиях (для среднего класса точности)

общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±t2/2
общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2
общие допуски по ГОСТ 30893.1: +t2, -t2, ±t2/2
все варианты правильные

126. Определить вид погрешности измерений цилиндра, произведенных в одной плоскости вдоль оси вращения, с размерами по краям ∅22,8 мм и в центре ∅23,1 мм

овальность
конусность
седлообразность
бочкообразность

127. Расшифруйте условное обозначение резьбы: м28*1,5-6H

болт, резьба метрическая, правая, наружный диаметр 28 мм, шаг мелкий 1,5 мм, поле допуска 6H
гайка, резьба метрическая, правая, наружный диаметр 28 мм, шаг мелкий 1,5 мм, поле допуска 6H
гайка, резьба метрическая, левая, наружный диаметр 28 мм, шаг мелкий 1,5 мм, поле допуска 6H
гайка, резьба метрическая, левая, наружный диаметр 28 мм, шаг крупный, поле допуска 6H

128. Плоскопараллельные концевые меры длины предназначены для

контроля инструмента
проверки точности инструмента
передачи размеров от эталона к изделию
определения класса шероховатости

129. Цена деления – это…

разность величин, соответствующих двум соседним отметкам шкалы средств измерения
расстояние между двумя соседними отметками шкалы
разность двух показаний шкалы
расстояние между осями двух соседних отметок

130. Посадки в системе вала – это посадки, в которых различные зазоры и натяги получают

соединением различных отверстий с основным валом
соединением различных валов с основным отверстием
соединением вала и отверстия
соединением вала и сквозного отверстия

131. Разность наибольшего и наименьшего расстояний от точки реального профиля поверхности вращения до базовой оси в сечении плоскостью, перпендикулярной базовой оси характеризует

полное торцевое биение
торцевое биение
радиальное биение
полное радиальное биение

132. Дисковые трехсторонние фрезы снабжаются зубьями с переменно-чередующимся наклоном режущих кромок для

лучшего вхождения режущих кромок в зону резания
снижения вибрации станка
уменьшения сил резания
уравновешивания осевых сил

133. Вспомогательный угол в плане w1 у токарного проходного резца для обеспечения минимальной шероховатости поверхности при обработке должен быть равен

60°
45°
30°
5...15°

134. Определить последовательность выбора элементов резания при токарной обработке

$t > S_{таб} > S_{факт} > V_{таб} > V_{расч} > n_{расч} > n_{факт}$
$t > V_{расч} > n_{расч} > n_{факт} > S_{расч} > V_{таб}$
$n_{расч} > V_{таб} > V_{расч} > n_{факт} > S_{расч} > t$
$V_{расч} > V_{таб} > n_{расч} > n_{факт} > S_{факт} > t$

135. Элемент модели литейной формы, служащий для образования отверстия, полости или иного сложного контура внутри отливки – это

литейная опока
прибыль
литейный стержень
литейная модель

136. Максимальная технологически допустимая величина подачи при чистовой токарной обработке ограничивается

эффективной мощностью
прочностью слабого звена механизма подачи
шероховатостью обработанной поверхности
жесткостью обрабатываемой детали

137. Стойкостью режущего инструмента называется

время работы инструмента между переточками
способность инструмента противостоять износу
время работы инструмента до полного его изнашивания
предельно-допустимая величина износа инструмента

138. Размер, относительно которого определены предельные размеры и который служит началом отсчета отклонений, называется

номинальным размером
действительным размером
верхним предельным отклонением
нижним предельным отклонением

139. Какое изображение детали (предмета) проецируется на фронтальную плоскость проекций

главный вид
вид сверху
вид слева
вид справа

140. При делении окружности на шесть равных частей раствор циркуля равен

диаметру окружности
радиусу окружности
половине радиуса окружности
двум радиусам окружности

141. Дополнительным видом называется вид

полученный проецированием на плоскость W
полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций
полученный проецированием на плоскость А
полученный проецированием на плоскость Н

142. Обозначение основных видов на чертеже выполняют

всегда
никогда
когда виды сверху, слева, справа, снизу, сзади смещены относительно главного вида
когда нужно показать дополнительный вид

143. Цифра 2 в обозначении «шпонка 2-8х7х24 ГОСТ 23360-78» означает

длина шпонки
высота шпонки
ширина шпонки
номер исполнения

144. Формат кадра УП – это

часть слова УП, определяющая назначение следующих за ним данных, содержащихся в этом кадре
совокупность команд на языке программирования, соответствующая заданному алгоритму функционирования станка для обработки конкретной заготовки
составная часть УП, вводимая и отрабатываемая как единое целое
условная запись структуры и расположения слов в кадре УП с максимальным числом слов
носитель данных, на котором записана УП

145. По принципу управления движением системы ЧПУ различают

позиционные
дискретные
интерполяционные
параболические

146. Подготовительная функция G02 задает

позиционирование
линейную интерполяцию
круговую интерполяцию по часовой стрелке
круговую интерполяцию против часовой стрелки

147. В структуру исходной программы не входит

комментарий
заголовок
раздел данных
раздел процедур

148. При сборке изделия в условиях мелкосерийного производства, когда размер замыкающего звена лежит за пределами допускаемых отклонений, применяют метод

полной взаимозаменяемости
регулирования
неполной (частичной) взаимозаменяемости
индивидуальной пригонки
расчётно-аналитический

149. К дополнительным показателям технологичности относят показатели

$К_д$
$К_{ус}$
$К_{ут}$
$К_ш$

150. Полирование предназначено для

повышения точности
уменьшения отклонений форм поверхностей
уменьшения отклонений расположения поверхностей
снижения параметров шероховатости поверхности без устранения отклонений формы

151. Исходным при определении предела допускаемой погрешности измерения данного размера является

основное отклонение
наибольший предельный размер
номинальный размер
допуск размера
наименьший предельный размер

152. Совокупность допусков, характеризуемых постоянной относительной точностью (определяемой числом единиц) для всех номинальных размеров данного диапазона – это

единая система допусков и посадок (ЕСДП)
класс точности
степень точности
квалитет
поле допуска

153. В системе отверстия различные посадки достигаются путем изменения

предельных отклонений валов
предельных отклонений валов и отверстий
предельных отклонений отверстий
чередованием предельных отклонений деталей

154. Квалитеты (классы) точности 14; 15; 16; 17; 18 предназначены для

концевых мер длины, калибров, шаблонов и др.
сопрягаемых размеров деталей
допусков несопрягаемых (свободных) размеров деталей
всевозможных размеров

155. Если размер отверстия больше размера вала, то разность их называют

существенной
переходной
зазором (S)

натягом (N)

156. Термическая обработка для восстановления структуры и свойств наклепанного металла – это

нормализация
диффузионный отжиг
сфероидизирующий отжиг
рекристаллизационный отжиг
изотермический отжиг

157. Алитирование – это

процесс перехода из одной кристаллической формы в другую
упрочнение металла при сохранении достаточной пластичности
насыщение поверхностного слоя углеродом
диффузионное насыщение поверхностного слоя стали алюминием с содержанием углерода до 0,2%
процесс химико-термической обработки, при котором происходит насыщение поверхностного слоя

158. Цементации подвергают детали из стали марки

12ХН3А
40Х
70С3А
ШХ15

159. К инструментальным сталям относится

Ст.5
Сталь У12
Сталь 45
Сталь 20Х2Н4А

160. В стали Р18 содержится углерода

0,18%
1%
1,8%
0,1%

161. Шаблоны позволяют

обеспечивать заданный закон движения
повысить точность обработки отверстий
закрепить заготовки различных конструкций
быстро и точно выставить инструмент

162. Постоянные кондукторные втулки применяют в условиях производства

крупносерийного
среднесерийного
мелкосерийного
единичного

163. При установке длинных заготовок с необработанными базами по наружной цилиндрической поверхности в качестве опор используют

плоские пластины
цилиндрический и срезанный палец

узкие призмы
установы высотные

164. Устройства, предназначенные для изменения положения заготовок относительно режущего инструмента, называются

делительно-поворотные
установочно-зажимные
настроечные
установочные

165. В качестве главной базы при установке детали типа «диск» выбирается поверхность

наружная цилиндрическая
торцовая
нижняя плоскость шпоночного паза
боковая поверхность шпоночного паза

166. Последовательность выбора элементов резания при токарной обработке

t, S, $V_{таб}$, $V_р$, $n_р$, $n_ф$
t, $V_р$, $n_р$, $n_ф$, S, $V_{таб}$
$n_р$, $V_{таб}$, $V_р$, $n_ф$, S, t
$V_{таб}$, $V_р$, $n_р$, $n_ф$, S, t

167. Элементы модели, обеспечивающие извлечение её из литейной формы без повреждения – это

радиусы закруглений
формовочные уклоны
стержневые знаки
выпоры
опоки

168. Твёрдость абразивного инструмента зависит от

структуры
абразивного материала
связки
размера зёрен

169. Режущие инструменты с затылованными зубьями перетачиваются по

задней поверхности
передней поверхности
задней и передней поверхностям
режущей кромке

170. На токарной операции обрабатывается канавка шириной 1,2 мм на диаметре 10 мм канавочным (отрезным) резцом. Диаметр канавки после обработки – 9,5 мм. Глубина резания в этом случае равна

0,5 мм
1,2 мм
0,25 мм
2,4 мм

171. В многоцелевых станках используется автоматическая смена инструмента при наличии в них

стола-спутника

инструментальных магазинов
столов или делительных приспособлений
контурной системы управления

172. Система ЧПУ – это

аналоговая система замкнутого типа
величина каждого хода ИО станка задается с помощью числа
обеспечение легкого изменения последовательности включения аппаратуры
включение в себя программатора циклов

173. Условие нарезания многозаходной резьбы резцом на токарно-винторезном станке

за один оборот шпинделя резец перемещается вдоль оси заготовки на величину шага нарезаемой резьбы
за один поворот заготовки пиноль задней бабки перемещается на шаг нарезаемой резьбы
за один оборот заготовки суппорт должен сместиться на величину хода нарезаемой резьбы
при повороте шпинделя режущий инструмент совершает продольную подачу

174. В универсально-делительной головке применяют способ деления

интегральный
универсальный
дифференциальный
специальный

175. Для шлифовальной обработки наружных цилиндрических поверхностей длинных ступенчатых валов обычно применяют станок

внутришлифовальный
профилешлифовальный
бесцентрово-шлифовальный
круглошлифовальный