**Карта тестовых заданий**

**Компетенция:** ПК-2: Способен осуществлять конструкторско-технологическое сопровождение проектирования и изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

**Индикатор:** ПК-2.3: Использует системы технологической подготовки производства для конструкторско-технологического сопровождения проектирования и изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

**Дисциплина**: **Системы технологической подготовки производства в интегрированных машиностроительных комплексах**

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1. Изделия, предназначенные для реализации (поставки), - изделия … производства.

**А) основного;**

Б) вспомогательного;

В) обслуживающего;

Г) инструментального.

2. Изделия, предназначенные для собственных нужд изготавливающего их предприятия, - изделия …. производства.

А) основного;

**Б) вспомогательного;**

В) обслуживающего;

Г) инструментального.

3. Погрешность, которая для разных заготовок рассматриваемой партии имеет различные значения, причем ее появления не подчиняется видимой закономерности…

А) систематическая;

**Б) случайная;**

В) систематическая переменная;

Г) систематическая постоянная.

4. Часть технологической операции, выполняемая при неизменном (однократном) закреплении обрабатываемой заготовки…

А) позиция;

**Б) установка;**

В) переход;

Г) ход.

5. Законченная часть перехода, состоящая из однократного перемнщения инструмента, относительно заготовки и сопроваждаемая изменением формы, размеров, свойств заготовки…

**А) рабочий ход;**

Б) операция;

В) переход;

Г) вспомогательный ход.

**Средне –сложные (2 уровень)**

6. Замкнутая цепь размеров, определяющих взаимное положение поверхностей детали…

**А) размерная цепь;**

Б) основные поверхности;

В) вспомогательные поверхности;

Г) свободные поверхности.

7. Замкнутая цепь размеров, относящихся к отдельным поверхностям одной детали…

**А) подетальная размерная цепь;**

Б) технологическая размерная цепь;

В) сборочная размерная цепь;

Г) угловая размерная цепь.

8. Замкнутая цепь размеров, определяющая взаимное положение осей и поверхностей нескольких деталей…

А) подетальная;

Б) технологическая;

**В) сборочная;**

Г) угловая размерная цепь.

9. Замкнутая цепь размеров, выражающая связь размеров обрабатываемой детали по мере выполнения технологического процесса…

А) подетальная;

**Б) технологическая;**

В) сборочная;

Г) угловая размерная цепь.

10. Звено размерной цепи, размер которого получается в результате выполнения размеров остальных звеньев размерной цепи…

А) составляющее;

**Б) замыкающее;**

В) увеличивающее;

Г) уменьшающее.

11. Все размеры, составляющие размерную цепь, называются …

**А) звеньями;**

Б) основными размерами;

В) поверхностями;

Г) составляющими размерами.

12. Звено размерной цепи, с увеличением которого замыкающее звено увеличивается, называется …

**А) увеличивающим;**

Б) уменьшающим;

В) составляющим;

Г) замыкающим.

13. Звено размерной цепи, с увеличением которого замыкающее звено уменьшается, называется …

А) увеличивающим;

**Б) уменьшающим;**

В) составляющим;

Г) замыкающим.

14. Придание заготовке требуемого положения относительно выбранной системы координат называется:

А) установкой;

**Б) базированием;**

В) закреплением;

Г) установкой и закреплением.

15. При совмещении измерительной и технологической баз погрешность базирования …

А) равна допуску;

**Б) равна 0;**

В) максимальному значению;

Г) минимальному значению.

16. Явные базы – это …

**А) поверхности;**

Б) оси, воображаемые плоскости;

В) точки пересечения рисок;

Г) точки.

17. В качестве установочной базы используют поверхности, имеющие:

А) наибольшую длину;

**Б) наибольшую площадь;**

В) наибольшую ширину;

Г) самую гладкую поверхность.

18. Направляющая база лишает заготовку ”n” степеней свободы

А) 3;

Б) 4;

В) 1;

**Г) 2;**

Д) 1+1

19. Поверхность или совокупность поверхностей, принадлежащих детали и используемых при базировании, называется…

А) основными поверхностями;

Б) вспомогательными поверхностями;

**В) базами;**

Г) установочными поверхностями;

Д) контактными базами.

20. При установке детали в приспособлении решаются следующие задачи:

А) закрепления;

Б) создания неподвижности;

В) ориентировки;

**Г) базирования и закрепления.**

21. Базирование необходимо на стадиях создания изделия:

А) конструирования;

Б) изготовления;

В) контроля изготовления;

**Г) конструирования, изготовления, контроля**

22. По характеру проявления базы делятся на …

А) явные, установочные;

Б) скрытые опорные;

**В) явные, скрытые;**

Г) скрытые, настроечные.

**Сложные (3 уровень)**

23 Коррекция инструмента при обработке деталей по управляющей программе означает …

**А) компенсацию износа и погрешности установки инструмента**;

Б) замену старого изношенного инструмента новым;

В) приращение движения инструмента;

Г) обработку инструмента в газовой среде.

24. В состав нормы штучного времени входят следующие виды учитываемого времени…

А) оперативное время, подготовительно-заключительное время;

Б) основное время, время отдыха, машинное время;

**В) основное время, вспомогательное время, время отдыха и личных надобностей, время обслуживания;**

Г) подготовительно-заключительное время, время отдыха, машинное время.

25. Подготовительно-заключительное время задается на …

А) одна деталь;

**Б) партию деталей;**

В) операцию;

Г) технологический процесс.

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26 Установите соответствие: обеспечения непрерывной работы оборудования на поточной линии (**1А, 2Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Технологический | общее количество предметов труда, находящихся в процессе обработки на рабочих местах. |
| Транспортный | общее количество предметов труда, находящихся в процессе перемещения между рабочими местами, производственными участками или поточными линиями. |
|  | запас предметов труда, создаваемый на случай компенсации различного рода перебоев в обеспечении ими рабочих мест. |
|  |  |

27 Установите соответствие: обеспечения непрерывной работы оборудования на поточной линии за счет создания заделов **(1А, 2Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Страховой | запас предметов труда, создаваемый на случай компенсации различного рода перебоев в обеспечении ими рабочих мест. |
| Оборотный | образуется на прямоточных линиях, когда смежные операции имеют различную по величине производительность и для рабочих устанавливается различный режим работы на этих операциях. |
|  | общее количество предметов труда, находящихся в процессе обработки на рабочих местах. |
|  | общее количество предметов труда, находящихся в процессе перемещения между рабочими местами, производственными участками или поточными линиями. |

**Средне-сложные (2 уровень)**

28 Установите соответствие между определениями автоматизации процессов: **(1Б, 2В)**

|  |  |
| --- | --- |
| Автоматизация технологических процессов | техническое устройство, функционирующее при последовательном применении энергии людей и неживой природы, которое управляется людьми с частичным использованием энергии неживой природы. |
| Автоматизированная система технологической подготовки производства | применение энергии неживой природы в технологическом процессе или его составных частях для их выполнения и управления ими без непосредственного участия людей, осуществляемое в целях сокращения трудовых затрат, улучшения условий производства, повышения объема выпуска и качества продукции |
|  | совокупность технических средств и методов автоматизированного проектирования и реализации технологической системы, обеспечивающих возможность производства изделий с заданным уровнем качества и в заданных количествах с наименьшими затратами ресурсов в конкретных условиях производства |
|  | применение энергии неживой природы в технологическом процессе или его составных частях для их выполнения и управления ими без непосредственного участия людей, осуществляемое в целях сокращения трудовых затрат, улучшения условий производства, повышения объема выпуска и качества продукции |

29 Установите соответствие между процессами автоматизации: **(1А, 2Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Автоматизированное техническое устройство | техническое устройство, функционирующее при последовательном применении энергии людей и неживой природы, которое управляется людьми с частичным использованием энергии неживой природы |
| Автоматическое техническое устройство | техническое устройство, функционирующее и управляемое по заданному алгоритму с использованием энергии неживой природы, без непосредственного участия людей |
|  | применение энергии неживой природы в технологическом процессе или его составных частях для их выполнения и управления ими без непосредственного участия людей, осуществляемое в целях сокращения трудовых затрат, улучшения условий производства, повышения объема выпуска и качества продукции |
|  | совокупность технических средств и методов автоматизированного проектирования и реализации технологической системы, обеспечивающих возможность производства изделий с заданным уровнем качества и в заданных количествах с наименьшими затратами ресурсов в конкретных условиях производства |

30. Установите соответствие причин отказа: **(1Г, 2А, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Зависимый отказ | отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений лимитирующего параметра, приводящий к внезапному останову машины или нарушению ее работы |
| Внезапный отказ | возможность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникнет |
| Вероятность безотказной работы | условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая при условии, что до рассматриваемого момента времени отказ не возник |
|  | отказ, обусловленный другими отказами (следствие отказа другой детали механизма или объекта системы). |

31. Установите соответствие параметров ГИС **(1А, 2В, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Гибкая производственная система (ГПС) | система, управляемая средствами вычислительной техники; совокупность технологического оборудования, состоящего из разных сочетаний гибких производственных модулей и (или) гибких производственных ячеек. |
| Гибкая производственная ячейка | единица технологического оборудования, автоматически осуществляющая технологические операции в пределах его технических характеристик, способная работать автономно и в составе гибких производственных систем или гибких производственных ячеек. |
| Гибкий производственный модуль | управляемая средствами вычислительной техники совокупность нескольких гибких производственных модулей и системы обеспечения функционирования, осуществляющая комплекс технологических операций, способная работать автономно и в составе гибких производственных систем при изготовлении изделий в пределах подготовленного запаса заготовок и инструмента |
|  | выполняет межоперационное перемещение изделий на всех или отдельных позициях автоматической линии неодновременно |

32. Установите соответствие между определениями отказа и повреждениями **(1Г, 2А, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Постепенный отказ | отказ, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленного процесса изготовления или ремонта, выполняемого на ремонтном предприятии |
| Производственный отказ | событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния |
| Повреждение | событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта |
|  | отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта |

33. Установите соответствие между роботизированными системами: **(1Б, 2А, 3Г)**

|  |  |
| --- | --- |
| Промышленный робот | совокупность единицы технологического оборудования, промышленного робота и средств оснащения, автономно функционирующая и осуществляющая многократные циклы |
| Роботизированный технологический комплекс | автоматически управляемый, перепрограммируемый, многоцелевой манипулятор, программируемый по трем и более осям |
| Робототехническая система | совокупность качественных и количественных характеристик механизации (автоматизации) технологических процессов, необходимая и достаточная для оценки и анализа ее состояния в соответствии с требованиями нормативно-технической или технической документации. |
|  | система, включающая роботов, рабочие органы роботов, а также машины, оборудование, устройства и датчики, поддерживающие роботов во время работы. |

34. Установите соответствие видов отказа **(1В, 2А, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| Средняя наработка до отказа | отношение суммарной наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию числа его отказов в течение этой наработки |
| Средняя наработка на отказ | отказ, возникший по причине, связанной с нарушением установленных правил и (или) условий эксплуатации |
| Эксплуатационный отказ | математическое ожидание наработки объекта до первого отказа |
|  | свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта |

**Сложные (3 уровень)**

35. Установите соответствие: между системами **(1В, 2А)**

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика АТПП | совокупность качественных и количественных характеристик механизации (автоматизации) технологических процессов, необходимая и достаточная для оценки и анализа ее состояния в соответствии с требованиями нормативно-технической или технической документации. |
| Система характеристик АТПП | АТПП или их систем, при которой часть затрат энергии людей заменена затратами энергии (автоматизация отдельных операций технологического процесса, например применение станков с ЧПУ). |
|  | описание количественного или качественного признака механизации (автоматизации) технологических процессов, используемое при ее оценке |

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36.Структурная единица технологического процесса, законченная его часть, выполняемая на одном рабочем месте, называется (**технологической операцией**).

37. Операция которая характеризуется единством содержания и последовательности технологических переходов для группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками, называется\_\_\_\_\_\_(**типовой, типовой технологической**).

38. Операция которая применяется для совместного изготовления группы изделий с различными конструктивными, но общими технологическими признаками, называется\_\_\_\_\_\_\_(**групповой, групповой технологической**)

39. Календарный период, в течение которого сырье или основной материал превращается в готовую продукцию, или отрезок времени между моментом начала и моментом окончания какого-либо производственного процесса, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_(**длительностью производственного цикла**).

40. Затраты времени на подготовку производства, на непосредственное изготовление продукции на всех операциях производственного процесса (операционный период), на естественные процессы, на транспортные и контрольные операции, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**рабочий период**).

41. На длительность и структуру производственного цикла оказывают влияние следующие основные факторы: \_\_\_\_\_\_\_\_(**объем и тип производства, вид движения предметов труда, характеристика выпускаемой продукции, уровень механизации и автоматизации производства, режим работы и отраслевые факторы**).

42. Единица продукции переходит на каждую последующую операцию процесса только после окончания обработки всех единиц данной партии на предыдущей операции, \_\_\_\_\_\_\_\_(**при последовательном виде движения**).

43. Когда предмет труда сразу же поступает с одной операции на другую, что позволяет полностью ликвидировать вынужденное ожидание, \_\_\_\_\_\_(**при параллельном движении**).

44. Процесс обработки партии на каждой последующей операции начинается раньше, чем полностью заканчивается обработка всей партии изделий на каждой предыдущей операции,\_\_\_\_\_\_\_(**при параллельно-последовательном движении**).

**Средне-сложные (2 уровень)**

45. Общее количество деталей, полуфабрикатов, готовых изделий, находящихся на различных стадиях производственного процесса и необходимых для обеспечения бесперебойной работы предприятия (участка, цеха), называется\_\_\_\_\_\_\_(**задел**).

46. При поштучной передаче предметов труда его величина равна числу рабочих мест, а при передаче партиями – произведению числа рабочих мест на величину транспортной партии. Общее количество предметов труда, находящихся в процессе обработки на рабочих местах, \_\_\_\_\_\_\_(**технологический задел**).

47. Комплекс научных, технических и организационных работ, связанных с созданием и освоением новой и совершенствованием действующей техники и технологии, организации производства и труда, называется\_\_\_\_\_\_\_\_(**подготовка производства**).

48. Общее количество предметов труда, находящихся в процессе перемещения между рабочими местами, производственными участками или поточными линиями, называется\_\_\_\_\_\_\_\_(**транспортный задел**).

49. Запас предметов труда, создаваемый на случай компенсации различного рода перебоев в обеспечении ими рабочих мест называется\_\_\_\_\_\_\_\_(**страховой задел**).

50. Совокупность процессов и работ, направленных на разработку конструкторской документации для серийного изготовления новых и совершенствования выпускаемых изделий, называют\_\_\_\_\_\_\_(**конструкторской подготовкой производства**).

51. Установление единых норм по технико-экономическим параметрам и качеству изделий, правилам испытаний, контроля, упаковки, хранения,\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**стандартизация**).

52. Устранение необоснованного многообразия типов и конструкций изделий, форм и размеров деталей и марок материалов, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**унификация**).

53. Создание новых конструкций машин, основанных на сочетании стандартных и нормализованных агрегатов и узлов,\_\_\_\_\_\_\_\_(**агрегатирование**).

54. Использование в конструкции деталей и узлов, применяющихся в других конструкциях, \_\_\_\_\_\_(**конструктивная преемственность**).

55. Нормативный документ, определяющий стадии технологического процесса изготовления продукции, а также затраты труда, инструментов и материалов, необходимых для выполнения каждой технологической операции,\_\_\_\_\_\_\_(**технологический регламент**).

56. Комплекс мер по организации и планированию производства новой продукции и обеспечению процесса ее изготовления всем необходимым, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**организационно-экономической подготовкой производства**).

57. Критическая оценка потребителем степени соответствия ее свойств и показателей качества индивидуальным и общественным ожиданиям, обязательным нормам в соответствии с ее назначением, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**качество, качество продукции**).

58. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, входящих в состав качества, \_\_\_\_\_\_\_\_(**показатель качества продукции**).

59. Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей, оценивающих продукцию с базовой моделью,\_\_\_\_\_\_(**технический уровень продукции**)

60. Совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством, \_\_\_\_\_\_(**система управления качеством**).

61. Проверка соответствия показателей качества сырья, материалов и готовой продукции установленным требованиям, а также проверка соответствия параметров технологического процесса утвержденному регламенту,\_\_\_\_\_\_\_(**технический контроль**).

62. Продукция, которая не соответствует требованиям стандартов и технических условий и в связи с этим не может быть реализована, называется\_\_\_\_\_(**браком**).

63. Совокупность энергетических установок и вспомогательных устройств, предназначенных для бесперебойного обеспечения предприятия энергией различных видов, называется\_\_\_\_\_\_\_(**энергетическое хозяйство**).

64. Совокупность общезаводских и цеховых подразделений предприятия, осуществляющих комплекс работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту оборудования, называется \_\_\_\_\_\_\_(**ремонтное хозяйство**).

65. Толщина слоя металла, удаляемая с поверхности отливки при ее обработке в целях обеспечения заданных размеров и формы, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(припуск на механическую обработку, припуск, припуск на обработку, припуском)**

66. Часть производственного пространства, в пределах которого осуществляется трудовая деятельность работника или группы работников, называется\_\_\_\_\_\_(**рабочее место**).

67. Совокупность свойств изделия, характеризуемых единством повторяемости в нем составных частей, относящихся к изделиям данной классификационной группы, и применяемости новых составных частей, обусловленной его функциональным назначением, называется\_\_\_\_\_\_( **конструктивная преемственность изделия, конструктивная преемственность** )

68. Совокупность взаимосвязанных автоматизированных систем, обеспечивающих управление технологическим процессом, перемещением предметов производства и оснастки, называется \_\_\_\_\_\_\_\_(**Система обеспечения функционирования гибкой производственной системы и гибкой производственной ячейки**).

69. Совокупность свойств изделия, характеризующих единство применяемости и повторяемости технологических методов выполнения составных частей и их конструктивных элементов, относящихся к изделиям данной классификационной группы, называется \_\_\_\_\_\_\_\_(т**ехнологическая преемственность изделия, технологическая преемственность**)

**Сложные (3 уровень)**

70. Предметы труда одного наименования и типоразмера, запускаемые в обработку в течение определенного интервала времени, при одном и том же подготовительно-заключительном времени на операцию, называется \_\_\_\_\_\_\_(**Производственная партия**).

71. Установленный для данного предприятия перечень изготовляемых или ремонтируемых изделий с указанием объема выпуска по каждому наименованию на планируемый период времени, называется\_\_\_\_\_\_(**Программа выпуска продукции, программа выпуска**).

72. Совокупность свойств изделия, характеризующих единство применяемости и повторяемости технологических методов выполнения составных частей и их конструктивных элементов, относящихся к изделиям данной классификационной группы, называется\_\_\_\_\_\_(т**ехнологическая преемственность изделия, технологическая преемственность**).

73. Технологический процесс высшей категории, принимаемый за исходный при разработке конкретного технологического процесса, называется\_\_\_\_\_(**базовый технологический процесс**).

74. Разработка межцеховых технологических маршрутов для всех составных частей изделия, называется \_\_\_\_\_\_\_\_(**расцеховка**).

75. Совокупность действий по обеспечению функционирования технологической подготовки производства, называется\_\_\_\_\_\_\_(**управление технологической подготовкой производства)**

**Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | ПК-2: Способен осуществлять конструкторско-технологическое сопровождение проектирования и изготовления машиностроительных изделий высокой сложности | | | |
| Индикатор | ПК-2.3: Использует системы технологической подготовки производства для конструкторско-технологического сопровождения проектирования и изготовления машиностроительных изделий высокой сложности | | | |
| Дисциплина | Системы технологической подготовки производства в интегрированных машиностроительных комплексах | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | Итого |
| Закрытого типа | | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 9 | 13 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 75 шт. |

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |
| **1** | **А** |  |  | **39** | **длительностью производственного цикла** |
| **2** | **Б** |  |  | **40** | **рабочий период** |
| **3** | **Б** |  |  | **41** | **объем и тип производства, вид движения предметов труда, характеристика выпускаемой продукции, уровень механизации и автоматизации производства, режим работы и отраслевые факторы** |
| **4** | **Б** |  |  | **42** | **при последовательном виде движения** |
| **5** | **А** |  |  | **43** | **при параллельном движении** |
| **6** | **А** |  |  | **44** | **при параллельно-последовательном движении** |
| **7** | **А** |  |  | **45** | **задел** |
| **8** | **В** |  |  | **46** | **Технологический задел** |
| **9** | **Б** |  |  | **47** | **подготовка производства** |
| **10** | **Б** |  |  | **48** | **транспортный задел** |
| **11** | **А** |  |  | **49** | **страховой задел** |
| **12** | **А** |  |  | **50** | **конструкторской подготовкой производства** |
| **13** | **Б** |  |  | **51** | **стандартизация** |
| **14** | **Б** |  |  | **52** | **унификация** |
| **15** | **Б** |  |  | **53** | **агрегатирование** |
| **16** | **А** |  |  | **54** | **конструктивная преемственность** |
| **17** | **Б** |  |  | **55** | **технологический регламент** |
| **18** | **Г** |  |  | **56** | **организационно-экономической подготовкой производства** |
| **19** | **В** |  |  | **57** | **качество, качество продукции** |
| **20** | **Г** |  |  | **58** | **показатель качества продукции** |
| **21** | **Г** |  |  | **59** | **технический уровень продукции** |
| **22** | **В** |  |  | **60** | **система управления качеством** |
| **23** | **А** |  |  | **61** | **технический контроль** |
| **24** | **В** |  |  | **62** | **браком** |
| **25** | **Б** |  |  | **63** | **энергетическое хозяйство** |
| **26** | **1А, 2Б** |  |  | **64** | **ремонтное хозяйство** |
| **27** | **1А, 2Б** |  |  | **65** | **припуск на механическую обработку, припуск, припуск на обработку, припуском** |
| **28** | 1Б, 2В |  |  | **66** | **рабочее место** |
| **29** | 1А, 2Б |  |  | **67** | **конструктивная преемственность изделия, конструктивная преемственность** |
| **30** | 1Г, 2А, 3Б |  |  | **68** | **Система обеспечения функционирования гибкой производственной системы и гибкой производственной ячейки** |
| **31** | 1А, 2В, 3Б |  |  | **69** | т**ехнологическая преемственность изделия, технологическая преемственность** |
| **32** | 1Г,2А, 3Г |  |  | **70** | **Производственная партия** |
| **33** | 1Б, 2А, 3Г |  |  | **71** | **Программа выпуска продукции, программа выпуска** |
| **34** | 1В, 2А, 3Б |  |  | **72** | т**ехнологическая преемственность изделия, технологическая преемственность** |
| **35** | 1В, 2А |  |  | **73** | **базовый технологический процесс** |
| **36** | **технологической операцией** |  |  | **74** | **расцеховка** |
| **37** | **типовой, типовой технологической** |  |  | **75** | **управление технологической подготовкой производства** |
| **38** | **групповой, групповой технологической** |  |