

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
по дисциплине «Обработка материалов резанием, инструмент и станки»
(для группы 130-Дк)

1. Объясните маркировку, свойства и область применения сталей используемых для изготовления режущего инструмента. [2, с. 8...16]
2. Объясните маркировку, свойства и область применения твердосплавных материалов, используемых для изготовления режущего инструмента. [2, с. 8...16]
3. Объясните сущность процесса резания (сформулировать основные определения). Назовите элементы режима резания. [2, с. 7...8]
4. Объясните процесс образования нароста, наклёпа и опишите их влияние на процесс резания. [2, с. 44...83]
5. Объясните сущность процесса токарной обработки. Выполните эскиз резца и укажите его конструктивные элементы. [2, с. 17...27] , [2, с. 38...165]
6. Выполните на эскизе необходимые сечения и укажите геометрические параметры токарного резца. Объясните влияние углов на процесс резания. [2, с. 17...27]
7. Объясните сущность процесса сверления. Выполните эскиз сверла и укажите его конструктивные элементы. [2, с. 200...217]
8. Объясните сущность процесса зенкерования, развертывания. Выполните эскизы зенкера и развертки, укажите их конструктивные элементы. [2, с. 200...217]
9. Выполните на эскизе необходимые сечения и укажите геометрические параметры спирального сверла. Объясните влияние углов на процесс резания. [2, с. 225...227]
10. Раскройте сущность процессов строгания и долбления, выполните схемы резания, опишите применяемый инструмент. [2, с. 175...184]
11. Объясните сущность процесса фрезерования. Опишите классификацию фрез и их назначение. Выполните схемы цилиндрического фрезерования, и охарактеризуйте их. [2, с. 244...264]
12. Опишите сущность процесса нарезания резьбы метчиками и плашками. Укажите на эскизе конструктивные элементы метчика и плашки [2, с. 340...366]
13. Объясните сущность процесса нарезания резьбы резцами, гребёнками, выполните схемы нарезания резьбы резцом. Изложите конструктивные особенности инструментов. [2, с. 340...366]
14. Раскройте назначение и особенности процесса шлифования. Выполните схемы шлифования. [2, с. 408...420]
15. Объясните назначение, классификацию и особенности применения комбинированного режущего инструмента. [2, с. 393...399]
16. Раскройте классификацию металлорежущих станков (ЭНИМС). Сформулируйте правила обозначения моделей станков. [9, с. 5]
17. Объясните процесс формообразования на станках. Дайте определение движений на станках. [9, с. 5...8]
18. Опишите структуру металлорежущего станка (основные узлы, их назначение и характеристика). [9, с. 22...24]
19. Изложите критерии выбора станков для обработки конкретной детали. [9, с. 5...8]
20. Сформулируйте определение направляющих металлорежущего станка, их классификацию и требования, предъявляемые к направляющим. [9, с. 22...24]
21. Раскройте назначение, конструкцию и требования к шпиндельным узлам и их опорам. [9, с. 22...24]
22. Объясните классификацию механизмов для преобразования движения, выполните их схемы и объясните назначение этих механизмов. [9, с. 53...56]
23. Объясните классификацию и назначение передач вращательного движения применяемых в металлорежущих станках. Запишите их передаточные отношения и укажите условные обозначения на кинематических схемах. [9, с. 45...47]
24. Объясните область применения и назначение токарно-винторезного станка 16К20, выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов, расскажите об основных движениях (кинематическая схема). [9, с. 110...117]
25. Объясните область применения и назначение лоботокарных и карусельных станков, выполните их компоновочные схемы и раскройте назначение основных элементов, расскажите об основных движениях. [9, с. 143...158]
26. Объясните область применения и назначение вертикально-сверлильного станка 2Н135, выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов, расскажите об основных движениях (кинематическая схема). [9, с. 201...214]
27. Объясните область применения и назначение радиально - сверлильного станка 2554 (2М55), выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов, расскажите об основных движениях (кинематическая схема). [9, с. 201...214]
28. Расскажите о назначении, классификации, области применения, видах выполняемых работ станков фрезерной группы. Объясните обозначение моделей станков. Опишите оснастку фрезерных станков. [9, с.

29. Объясните область применения и назначение горизонтально фрезерного станка 6Р82, выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов, расскажите об основных движениях (кинематическая схема). [9, с. 222...226]

30. Объясните область применения и назначение делительных головок. Выполните компоновочную схему УДГ-Д-200 и раскройте назначение её элементов. Раскройте сущность непосредственного, простого и дифференциального делений с помощью УДГ [9, с. 231...238]

31. Объясните область применения и назначение станков строгально-протяжной группы. Выполните компоновочную схему и раскройте назначение элементов станка 7Е35. Расскажите об основных движениях на станке по кинематической схеме. [9, с. 247...252]

32. Объясните назначение шлифовальных станков. Укажите область применения шлифовальных станков и виды выполняемых работ на них. Классифицируйте станки. Выполните эскизы схем движений в шлифовальных станках и опишите их. Расскажите о правке и балансировке кругов. [9, с. 260...270]

33. Объясните область применения и назначение бесцентрово-шлифовального станка 3М184. Раскройте его технологические возможности, выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов. Расскажите об основных движениях на станке по кинематической схеме. [9, с. 260...270]

34. Объясните область применения и назначение круглошлифовального станка 3М151, выполните его компоновочную схему и раскройте назначение основных элементов. Расскажите об основных движениях на станке по кинематической схеме. [9, с. 260...270]

35. Объясните назначение протяжных станков. Укажите область применения и виды выполняемых работ. Выполните компоновочную схему станка 7Б55, раскройте назначение основных элементов. [9, с. 253...259]

36. Объясните назначение и область применения зубодолбежных станков. Раскройте сущность методов нарезания зубчатых колес (копирование, обкатка). Выполните компоновочную схему и раскройте назначение элементов станка 5122. Расскажите об основных движениях на станке по кинематической схеме. [9, с. 283...289]

37. Объясните назначение и область применения агрегатных станков, их компоновочные схемы. Раскройте основные преимущества агрегатных станков. [9, с. 316...331]

38. Объясните назначение основных унифицированных узлов агрегатных станков: силовых столов, шпиндельных бабок, поворотных столов, шпиндельных коробок, гидропанелей. [9, с. 316...331]

39. Раскройте основы правильной эксплуатации станков (транспортировка, монтаж, установка, приемочные испытания, обслуживание). [9, с. 398...404]

40. Объясните назначение, область применения, сущность методов обработки на ультразвуковых и электроэрозионных станках. [9, с. 332...341].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аршинов, В.А., Алексеев, Г.Н. Резание металлов и режущий инструмент. Изд. 3-е, перераб. и доп. Учебник машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1976.
2. Гапонкин, В.А., др. Обработка резанием, инструмент и станки: Учебник для среднеспециальных учебных заведений по машиностроительным специальностям. – М.: Машиностроение, 1990.
3. Детали и механизмы металлорежущих станков. В 2-х т. Т.1 / Под ред. Д.Н. Решетова. – М.: Машиностроение, 1972.
4. Детали и механизмы металлорежущих станков. В 2-х т. Т.2 / Под ред. Д.Н. Решетова. – М.: Машиностроение, 1972.
5. Конструкция и наладка станков с программным управлением и роботизированных комплексов: Учеб. пособие для СПТУ / Л.Н. Грачев и др. – М.: Высшая школа, 1986.
6. Локтева, С.Е. Станки с программным управлением и промышленные работы: Учебник для машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1986.
7. Маеров, А.Г. Устройство, основы конструирования и расчет металлообрабатывающих станков и автоматических линий: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Машиностроение, 1986.
8. Металлорежущие станки: Учебник для вузов / Под ред. В.Э. Пуша. – М.: Машиностроение, 1985.
9. Чернов, Н.Н. Металлорежущие станки: Учебник для техникумов. 4-е изд. – М.: Машиностроение, 1988.