

**Вопросы для государственного экзамена  
по предмету «Технология машиностроения»  
для выпускных групп по специальности 151001 «Технология машиностроения»**

1. Понятие о производственном и технологическом процессах.
2. Технологическая операция и ее составные части, их сущность и определение.
3. Типы машиностроительных производств и их характеристики.
4. Точность обработки, факторы от которых она зависит. Достижимая и экономическая точность обработки.
5. Параметры, характеризующие шероховатость поверхности и обозначение на чертеже.
6. Виды заготовок применяемых в машиностроении, их характеристики.
7. Понятие о технологичности конструкции детали.
8. Понятие о припусках, их виды. Факторы, определяющие величину припуска.
9. Методы определения припусков, их сущность и область применения.
10. Виды технологической документации, их назначение и содержание.
11. Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки. Разновидности технологических процессов.
12. Виды обработки наружных поверхностей тел вращения.
13. Последовательность разработки технологических процессов.
14. Токарная обработка заготовок на многолезцовых и гидроконтрольных станках.
15. Токарная обработка на многошпиндельных токарных полуавтоматах.
16. Обработка на токарно-револьверных полуавтоматах.
17. Обработка на протяжных станках.
18. Обработка резьбовых поверхностей.
19. Обработка зубчатых поверхностей. Методы копирования и обката.
20. Обработка на зубофрезерных станках.
21. Обработка зубчатых колес на строгальных и долбежных станках.
22. Обработка шлицевых поверхностей на горизонтально-фрезерных и шлицефрезерных станках.
23. Правила оформления маршрутных карт для единичного и массового производства.
24. Правила оформления карт эскизов технологического процесса.
25. Способы проверки точности обработки в массовом производстве, их преимущества.
26. Трудовой процесс и классификация рабочего времени. Краткая характеристика всем видам затрат рабочего времени.
27. Расчет нормы штучного времени в условиях различных типов производства.
28. Как на чертеже обозначается точность размера? Какие квалитеты точности используются в машиностроении.

**Вопросы для государственного экзамена  
по предмету «Процессы формообразования и инструмент»**

**для выпускных групп по специальности 151001 «Технология машиностроения»**

1. Что такое механическая обработка деталей и металлорежущие инструменты.
2. Элементы резания и среза при механической обработке.
3. Режимы резания и факторы, влияющие на режимы резания.
4. Основные механические свойства металлов и сплавов, их характеристики.
5. Основные технологические свойства металлов и сплавов.
6. Классификация конструкционных материалов.
7. Основные свойства инструментальных материалов.
8. Классификация инструментальных материалов.
9. Твердосплавные инструментальные материалы, виды и применение.
10. Методы получения отливок.
11. Заготовки полученные пластической деформацией.
12. Заготовки из проката, их применение.
13. Виды резцов, их назначение.
14. Виды фрез, их назначение.
15. Процесс сверления, особенности.
16. Процессы зенкерования и развертывания, их особенности.
17. Режущий инструмент для резьбонарезания.
18. Протяжки и их особенности.
19. Способы шлифования на кругло-шлифовальных станках.
20. Выбор метода обработки отверстий, установление последовательности обработки.
21. Виды сверлильных работ.
22. Сущность и характеристика отделочных методов обработки отверстий.
23. Отделочные методы обработки валов, их сущность и характеристика.
24. Способы обработки плоскостей и пазов на строгальных и долбежных станках.
25. Шлифование плоских поверхностей.
26. Способы шлифования поверхностей вращения.
27. Для чего определяются режимы резания?
28. Расчет машинного времени при обработке на универсальных и многошпиндельных токарных станках.

**Вопросы для государственного экзамена  
по предмету «Проектирование оснастки»**

**для выпускных групп по специальности 151001 «Технология машиностроения»**

1. Назначение приспособлений, их классификация по типам производства.
2. Конструкция и особенности универсально-сборных приспособлений /УСП/, их применение.
3. Универсальные приспособления для токарных и круглошлифовальных станков.
4. Универсальные приспособления для фрезерных работ.
5. Исходные данные для проектирования специального приспособления. Этапы разработки приспособления.

6. Этапы разработки общего вида специального приспособления.
7. Виды баз и их характеристики.
8. Основные схемы базирования, правила выбора баз.
9. Понятие полное и неполное базирование. Случаи их применения.
10. Принципы совмещения и постоянства баз, их преимущества.
11. Погрешности базирования, пути их устранения и уменьшения.
12. Виды погрешностей обработки, причины возникновения.
13. Установочные элементы, требования к ним и их назначение.
14. Виды установочных элементов при базировании заготовок на наружную цилиндрическую поверхность.
15. Виды установочных элементов при базировании на внутреннюю цилиндрическую поверхность.
16. Виды установочных элементов при базировании на плоскую поверхность.
17. Виды элементарных зажимных устройств.
18. В чем преимущества и недостатки пневматических и гидравлических зажимных приводов.
19. Виды пневмоцилиндров для станочных приспособлений. Принципы работы.
20. Назначение кондукторов и кондукторных втулок.
21. Работа делительных головок и их назначение.
22. Необходимые расчеты при проектировании технологического приспособления.
23. Правила выполнения сборочного чертежа приспособления.
24. Составление спецификации сборочного приспособления.
25. Направляющие элементы приспособлений.
26. Коэффициент надежности при расчете приспособления, его составляющие.
27. Корпусы приспособлений, конструкции, материалы.
28. Способы снижения материалоемкости приспособлений.

**Вопросы для государственного экзамена  
по предметам «Безопасность жизнедеятельности» и «Основы Экологии»  
для выпускных групп по специальности 151001 «Технология машиностроения»**

1. Что изучает Безопасность жизнедеятельности?
2. Цели, задачи Безопасность жизнедеятельности.
3. Принципы обеспечения безопасности.
4. Методы, средства обеспечения безопасности.
5. Элементы среды обитания человека.
6. Деятельность человека. Труд в виде системы «человек-среда обитания».
7. БЖД и эргономика.
8. Виды совместимости человека и техники.
9. Теории утомления.
10. Признаки утомления.
11. Пути повышения работоспособности.
12. Принципы организации отдыха.
13. Структура охраны труда на предприятии.
14. Опасные и вредные производственные факторы.
15. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия и определения.

16. Специальная одежда, специальная обувь, смывающие и обезвреживающие средства.
17. Классификация чрезвычайных ситуаций.
18. Освещение, применяемое в механосборочных цехах.
19. Нормирование искусственного освещения.
20. Воздействие шума и вибраций на организм человека.
21. Методы борьбы с шумом.
22. Причины загрязнения окружающей среды механосборочными цехами. Что вы знаете о радиоактивных осадках?
23. Антропогенные воздействия на природу.
24. Основные экологические законы.
25. Цели и задачи экологии.
26. Проблемы и причины кислотных дождей.
27. Загрязнение атмосферного воздуха.
28. Экологические проблемы общество и природы.
29. Основные принципы природопользования и охраны труда.
30. Климат. Антропогенные изменения экологии.
31. Глобальные экологические проблемы.
32. Экологические факторы.
33. Химические загрязнения среды и здоровья человека.
34. Популяция и его основные характеристики.
35. Проблемы мирового океана.
36. Проблема загрязнения окружающей среды, разрушение озонового слоя.