

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по МДК.02.01 Технологический процесс и технологическая  
документация по сборке узлов и изделий с применением  
систем автоматизированного проектирования  
(4 курс, 7 семестр 2023-2024 уч. г.)**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Составить схему по теме "технологические формы, виды и методы сборки"

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена верно
4	схема составлена с незначительными замечаниями
3	Схема составлена с ошибками

**Задание №2**

Составить маршрутную карту проектирования процесса сборки согласно ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрутная карта выполнена верно
4	Маршрутная карта выполнена с незначительными ошибками
3	Маршрутная карта выполнена с грубыми нарушениями

**Задание №3**

Составить комплект деталей и сборочных единиц

Оценка	Показатели оценки
5	Комплект составлен верно
4	Комплект составлен с незначительными замечаниями
3	Комплект составлен с ошибками

**Задание №4**

Описать 3 вида соединений в конструкциях изделий

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны 3 вида соединений в конструкциях изделий
4	Описаны 2 вида соединений в конструкциях изделий
3	Описан 1 вид соединений в конструкциях изделий

### Задание №5

Составить схему особенностей применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена в соответствии с заданными требованиями по ГОСТ, все подъемно-транспортное и складское производственное оборудование указано
4	Схема составлена в соответствии с заданными требованиями по ГОСТ, не все подъемно-транспортное и складское производственное оборудование указано
3	Схема составлена не по ГОСТ, не все подъемно-транспортное и складское производственное оборудование указано

### Задание №6

Составить схему основные принципы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена верно, основные аспекты раскрыты, к каждому принципу дано определение
4	Схема составлена верно, основные аспекты раскрыты, но не каждому принципу дано определение
3	Схема составлена верно, основные аспекты раскрыты, определение не дано

### Задание №7

Описать какие процессы сборки узлов применяются в машиностроении

Оценка	Показатели оценки
5	Процессы сборки узлов описаны верно и полностью соответствуют требованиям
4	Процессы сборки узлов описаны верно, но с незначительными ошибками
3	Процессы сборки узлов описаны с нарушениями

### Задание №8

Выполнить наладку и сделать чертеж наладки в соответствии с ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	Наладка собрана верно,наладка соответствует всем тробованиям,чертеж наладки выполнен в соответсвии с ГОСТ,на чертеж нанесенны все необходимые размеры
4	Наладка собрана верно,наладка соответствует всем тробованиям,чертеж наладки выполнен в соответсвии с ГОСТ
3	Наладка собрана верно,наладка соответствует всем тробованиям, чертеж не выполнен

### Задание №9

Пройти тест состоящий из 5 вопросов на тему "Выполнение сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений"

1. Как называется стержень из пластичного металла, имеющий на одном конце закладную головку для выполнения неразъемного соединения?
2. Как называется инструмент для осаживания листов, подлежащих соединению вдоль оси заклепки?
3. Как называется процесс получения неразъемного соединения двух или нескольких металлических заготовок с помощью расплавленного металла, имеющего более низкую температуру плавления, чем металл соединяемых заготовок?
4. Как называется металлический стержень для крепления с резьбой на одном и другом конце?
5. Как называется отрезок проволоки, вставляемый в соосные отверстия болта и гайки?

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан на 5 из 5 вопросов
4	Ответ дан на 4 из 5 вопросов
3	Ответ дан на 3 из 5 вопросов

### Задание №10

Написать 3 вида технологических методов сборки, обеспечивающих качество сборки узлов

Оценка	Показатели оценки
5	Все 3 вида технологических методов сборки, обеспечивающих качество сборки узлов написаны верно
4	верно написаны 2 вида технологических методов сборки, обеспечивающих качество сборки узлов

3	Верно написан 1 вид технологических методов сборки, обеспечивающих качество сборки узлов
---	--

### Задание №11

Проконтролировать качество сборки узла, занести полученные данные в журнал контроля

Оценка	Показатели оценки
5	Узел собран верно, нарушений в процессе сборки не выявлено, сборка произведена в соответствии с маршрутной картой
4	Узел собран верно, нарушений в процессе сборки не выявлено, сборка произведена с замечаниями
3	Узел собран, выявлены нарушения в процессе сборки

### Задание №12

написать основные требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке

Оценка	Показатели оценки
5	основные требования написаны, конструкция изделия описана верно, описана последовательность работы
4	основные требования написаны, конструкция изделия описана верно
3	основные требования написаны

### Задание №13

Пройти тест состоящий из 5 вопросов на тему "требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий"

1. Правильность положения сопрягаемых деталей и узлов
2. Зазоры в собранных сопряжениях
3. Размеры заданные в сборочных чертежах
4. Как контролируется внешний вид собранных изделий
5. Как контролируется наличие необходимых деталей в собранных соединениях

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан на 5 из 5 вопросов
4	Ответ дан на 4 из 5 вопросов

3	Ответ дан на 3 из 5 вопросов
---	------------------------------

### Задание №14

Составить схему этапов сборки узлов и деталей

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена правильно, раскрыты основные этапы сборки
4	Схема составлена правильно, раскрыты этапы сборки, ответ содержит замечания
3	Схема составлена, этапы сборки не раскрыты

### Задание №15

Составить схему классификации технологического оборудования механосборочного производства

Оценка	Показатели оценки
5	Схема выполнена верно, описано достаточное количество технологического оборудования, дано описание каждого оборудования
4	Схема выполнена верно, описано достаточное количество технологического оборудования
3	Схема выполнена верно, нет описание оборудования

### Задание №16

Разработать схему сборки в соответствии с ГОСТ и создать чертеж

Оценка	Показатели оценки
5	Схема сборки разработана верно, чертеж выполнен верно, на чертеж нанесено необходимое количество размеров
4	Схема сборки разработана верно, чертеж выполнен верно
3	Схема сборки разработана верно

### Задание №17

Составить маршрутную карту в соответствии с ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	маршрутная карта составлена верно, и в соответствии с ГОСТ
4	маршрутная карта составлена верно, есть замечания
3	маршрутная карта составлена с нарушениями

### Задание №18

Составить технологический процесс сборки в соответствии с ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	технологический процесс составлен в соответствии с ГОСТ, маршрутная карта составлена верно, эскизы выполнены
4	технологический процесс составлен в соответствии с ГОСТ, маршрутная карта составлена верно, эскизы не выполнены
3	технологический процесс составлен не в соответствии с ГОСТ

### Задание №19

Определить виды и методы соединения сборки по готовым изделиям

Оценка	Показатели оценки
5	Метод и вид соединения сборки определен верно
4	Метод соединения сборки определен верно
3	Метод соединения сборки определен с помощью преподавателя

### Задание №20

Пройти тест состоящий из 5 вопросов на тему "методы сборки проектируемого узла"

1. Из пресованных гнутых профилей изготавливают?
2. В местах соединения фюзеляжа применяют усиленные ...
3. К элементам механизации крыла относится
4. Элемент конструкции шасси работающий на скручивания
5. На роторе компрессора расположен тип лопаток

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан на 5 из 5 вопросов
4	Ответ дан на 4 из 5 вопросов
3	Ответ дан на 3 из 5 вопросов

### Задание №21

выполнить расчет параметров сборочного процесса с применением систем автоматизированного

проектирования

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет выполнен верно, системы автоматизированного проектирования использовались
4	Расчет выполнен верно, есть замечания
3	Расчет выполнен с ошибками

### Задание №22

Пройти тест состоящий из 5 вопросов на тему "САЕ системы"

- 1.Что такое этап реализации
- 2.Для чего служит прикладное программное обеспечение
- 3.Тождественное декомпозиция это операция в результате которой
- 4.Расчтенная система это
- 5.Что понимается под программным обеспечением

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ дан на 5 из 5 вопросов
4	Ответ дан на 4 из 5 вопросов
3	Ответ дан на 3 из 5 вопросов

### Задание №23

произвести анализ конструктивно-технологических признаков собираемых узлов и изделий

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ признаков приведен верно,каждый из признаков описан,анализ занесен в тех.лист
4	Анализ признаков приведен верно,каждый из признаков описан
3	Анализ признаков приведен верно, признаки не описаны

### Задание №24

Создать технологический процесс сборки узлов или деталей

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Технологический процесс включает в себя все операции, эскизы выполнены верно, технологический процесс оформлен по ГОСТ
4	Технологический процесс включает в себя все операции, эскизы выполнены верно, технологический процесс содержит ошибки
3	Технологический процесс включает в себя все операции

### Задание №25

Описать конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта

Оценка	Показатели оценки
5	Конструктивно-технологическая характеристика дана верно, указаны элементы входящие в состав собираемого объекта, составлена спецификация в соответствии с ГОСТ
4	Конструктивно-технологическая характеристика дана верно, указаны элементы входящие в состав собираемого объекта, спецификация не соответствует ГОСТ
3	Конструктивно-технологическая характеристика дана верно, указаны элементы входящие в состав собираемого объекта, спецификация отсутствует

### Задание №26

Создать сборочное приспособление и чертеж, согласно технологическим требованиям

Оценка	Показатели оценки
5	Сборочное приспособление верно спроектировано, отвечает всем требованиям, чертеж выполнен в соответствии с ГОСТ
4	Сборочное приспособление верно спроектировано, отвечает всем требованиям, чертеж выполнен, есть замечания
3	Сборочное приспособление верно спроектировано, отвечает всем требованиям, есть ошибки

### Задание №27

Составить схему основных этапов сборки

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ, все этапы отображены на схеме, все этапы имеют описание
4	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ, все этапы отображены на схеме
3	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ



### Задание №28

Составить маршрутную карту

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрутная карта составлена в соответствии с ГОСТ, порядок операций отслеживается, операции составлены в логической последовательности
4	Маршрутная карта составлена в соответствии с ГОСТ, порядок операций отслеживается, есть замечания
3	Маршрутная карта составлена в соответствии с ГОСТ, есть ошибки

### Задание №29

Составить схему подготовительных, сборочных и регулировочных операций

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ, все операции отображены на схеме, все операции имеют описание
4	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ, все операции отображены на схеме
3	Схема составлена составлена в соответствии с ГОСТ

### Задание №30

Составить маршрутную, операционную технологическую карту согласно требованиям единой системы технологической документации

Оценка	Показатели оценки
5	маршрутная, операционная, технологическая карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации
4	маршрутная, операционная карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации
3	маршрутная карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации

### Задание №31

Составить маршрутную, операционную технологическую карту согласно требованиям единой системы технологической документации

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	маршрутная, операционная, технологическая карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации
4	маршрутная, операционная карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации
3	маршрутная карта составлена согласно требованиям единой системы технологической документации

### Задание №32

Описать подготовку программ систем автоматизированного проектирования

Оценка	Показатели оценки
5	Описание подготовки программ систем автоматизированного проектирования соответствует действительности
4	Описание подготовки программ систем автоматизированного проектирования соответствует действительности, но имеет незначительные ошибки
3	Описание подготовки программ систем автоматизированного проектирования составлено с нарушениями

### Задание №33

Создать схему: виды САД систем и их классификация

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена полностью, САД системы отслеживаются полностью, дана полная классификация
4	Схема составлена полностью, САД системы отслеживаются полностью, есть замечания
3	Схема составлена с ошибками

### Задание №34

Составить схему видов программ для преобразования исходной информации

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена верно, раскрыты основные виды программ для преобразования исходной информации
4	Схема составлена верно, раскрыты основные виды программ для преобразования исходной информации, допущены неточности
3	Схема составлена с нарушениями

### Задание №35

Составить автоматизированную программу сборки изделия

Оценка	Показатели оценки
5	Программа соответствует требованиям, ошибок в процессе модуляции не возникает, программа является работоспособной
4	Программа соответствует требованиям, возникают незначительные ошибки в процессе модуляции не возникает, программа является работоспособной
3	Программа соответствует требованиям, возникают критические ошибки в процессе модуляции не возникает, программа является не работоспособной

### Задание №36

Описать полную последовательность реализации автоматизированных программ

Оценка	Показатели оценки
5	последовательность реализации автоматизированных программ описана полностью и соответствует требованиям
4	последовательность реализации автоматизированных программ описана полностью, есть замечания
3	последовательность реализации автоматизированных программ описана с нарушениями

### Задание №37

Написать УП для обработки детали "Вал"

Оценка	Показатели оценки
5	УП соответствует стандартам, деталь обрабатывается без ошибок, инструмент выбран верно
4	УП соответствует стандартам, деталь обрабатывается без ошибок
3	УП содержит ошибки

### Задание №38

Составить описание конструкции и УП промышленных роботов

Оценка	Показатели оценки
5	Описание конструкции выполнено верно, УП соответствует стандартам, УП работает без ошибок

4	Описание конструкции выполнено верно, УП соответствует стандартам, есть устранимые замечания
3	Описание конструкции выполнено верно, УП создана с ошибками

### Задание №39

Рассчитать припуск на заготовку с учетом материала, массо-габаритных показателей и способа получения заготовки

Оценка	Показатели оценки
5	Припуск рассчитан верно с учетом всех показателей
4	Припуск рассчитан верно, без учета материала детали
3	Припуск рассчитан с ошибками

### Задание №40

описать основные и вспомогательные компоненты станка и их назначение

Оценка	Показатели оценки
5	основные и вспомогательные компоненты станка и их назначение описаны полностью и соответствуют действительности
4	основные и вспомогательные компоненты станка описаны полностью и соответствуют действительности, есть замечания
3	основные и вспомогательные компоненты станка описаны с ошибками

### Задание №41

Составить схему движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена верно, траектория движения инструмента и стола прослеживается хорошо
4	Схема составлена верно, траектория движения инструмента и стола прослеживается не полностью
3	Схема составлена не верно

### Задание №42

Составить схему информационных баз в соответствии с заданными требованиями

Оценка	Показатели оценки

5	Схема составлена верно, все виды информационных баз, схема оформлена в соответствии с тех. требованиями
4	Схема составлена верно, все виды информационных баз
3	Схема составлена, но есть ошибки

#### Задание №43

Составить спецификацию и сборочный чертеж согласно ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	Спецификация составлена верно, все сборочные единицы верны, чертеж выполнен согласно ГОСТ
4	Спецификация составлена верно, все сборочные единицы верны, чертеж выполнен
3	Спецификация составлена верно, все сборочные единицы верны, нет чертежа

#### Задание №44

Описать применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса

Оценка	Показатели оценки
5	применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса описано полностью
4	применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса описано с незначительными ошибками
3	применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса описано с нарушениями

#### Задание №45

Произвести анализ собранного узла в соответствии с написанным технологическим процессом

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ произведен верно, процесс сборки не нарушен, порядок сборки не нарушен
4	Анализ произведен верно, процесс сборки не нарушен
3	Анализ произведен верно

#### Задание №46

### Составить план участков сборочных цехов

Оценка	Показатели оценки
5	План участка цеха составлен верно, участки распределены правильно, эргономика проходов между участками рассчитана правильно
4	План участка цеха составлен верно, участки распределены правильно
3	План участка цеха составлен верно, участки распределены не верно

### Задание №47

#### Произвести анализ разных САД систем

Оценка	Показатели оценки
5	указано верное количество САД систем, расписан принцип работы каждой САД системы, описаны особенности каждой из выбранной САД систем
4	указано верное количество САД систем, расписан принцип работы каждой САД системы
3	указано верное количество САД систем

### Перечень практических заданий:

#### Задание №1

#### Собрать сборку узлов или изделий в соответствии с техническим заданием

Оценка	Показатели оценки
5	Сборка узла или изделия выполнена верно и в соответствии с техническим заданием
4	Сборка узла или изделия выполнена верно и формально соответствует техническому заданию
3	Сборка узла или изделия выполнена верно, но не соответствует техническому заданию

#### Задание №2

#### установить детали в сборочное приспособление

Оценка	Показатели оценки
5	Детали установлены верно, способ базирования выбран правильно, сделан чертеж приспособления
4	Детали установлены верно, способ базирования выбран правильно
3	Детали установлены верно

### Задание №3

Доработать схему участка для оптимизации рабочих мест с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли

Оценка	Показатели оценки
5	Схема участка верна
4	Схема участка имеет незначительные замечания
3	Схема участка имеет ошибки

### Задание №4

Разработать технологическую схему сборки узлов или изделий

Оценка	Показатели оценки
5	технологическая схема сборки узлов или изделий верна
4	технологическая схема сборки узлов или изделий имеет незначительные замечания
3	технологическая схема сборки узлов или изделий составлена с ошибками

### Задание №5

Разработать технологический процесс на сборку узлов

Оценка	Показатели оценки
5	Технологический процесс разработан верно, маршрутная карта соответствует требованиям, эскизы расставлены верно.
4	Технологический процесс разработан верно, маршрутная карта соответствует требованиям
3	Технологический процесс разработан, маршрутная карта имеет ошибки

### Задание №6

Выполнить сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)

Оценка	Показатели оценки
5	Чертежи выполнены верно
4	Чертежи выполнены с незначительными ошибками
3	Чертежи выполнены с грубыми нарушениями

### Задание №7

рассчитать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации

Оценка	Показатели оценки
5	Параметры расчета указаны верно, окончательный расчет соответствует действительности, расчет выполнен согласно требованиям нормативной документации
4	Параметры расчета указаны верно, окончательный расчет не соответствует действительности, расчет выполнен согласно требованиям нормативной документации
3	Параметры расчета указаны верно, окончательный расчет не соответствует действительности

### Задание №8

выполнить расчеты параметров сборки узлов и деталей с использованием САЕ систем

Оценка	Показатели оценки
5	Расчеты выполнены верно
4	Расчеты выполнены с незначительными ошибками
3	Расчет выполнены с грубыми нарушениями

### Задание №9

Сосоставить сборку инструмента в соответствии с технологическим решением

Оценка	Показатели оценки
5	Инструмент подобран верно, сборка выполнена полностью в соответствии с технологическим решением
4	Инструмент подобран верно, сборка выполнена на 80%
3	Инструмент подобран верно, сборка не выполнена

### Задание №10

Спроектировать инструмент и приспособление для сборки узлов или изделий

Оценка	Показатели оценки
5	Инструмент и приспособление спроектировано в соответствии с заданными требованиями и подходит для сборки конкретного узла или изделия
4	Инструмент и приспособление спроектировано с минимальными отклонениями от требований и подходит для сборки конкретного узла или изделия



3	Инструмент и приспособление спроектировано с отклонениями от требований и не подходит для сборки конкретного узла или изделия
---	---

### Задание №11

Создать маршрутную карту сборки узла в соответствии с ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрутная карта создана в соответствии с заданными требованиями, прослеживается порядок сборки узла, эскизы выполнены и расположены верно
4	Маршрутная карта создана в соответствии с заданными требованиями, прослеживается порядок сборки узла, эскизы выполнены верно
3	Маршрутная карта создана в соответствии с заданными требованиями, прослеживается порядок сборки узла, эскизы не выполнены

### Задание №12

Оформить технологическую карту сборки узлов или изделий на сборочных участках производств

Оценка	Показатели оценки
5	Технологическая карта оформлена в соответствии с ГОСТ, последовательность действий прослеживается, технологическая карта составлена в соответствии с маршрутной картой
4	Технологическая карта оформлена в соответствии с ГОСТ, последовательность действий прослеживается
3	Технологическая карта оформлена в соответствии с ГОСТ, последовательность действий не прослеживается

### Задание №13

Составить маршрутную карту процесса сборки в соответствии с ГОСТ

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрутная карта составлена в соответствии с требованиями ГОСТ, порядок операций прослеживается, эскизы выполнены и расположены верно
4	Маршрутная карта составлена в соответствии с требованиями ГОСТ, порядок операций прослеживается, эскизы выполнены
3	Маршрутная карта составлена в соответствии с требованиями ГОСТ, порядок операций прослеживается, эскизы не выполнены

### Задание №14

Написать УП для сборки узлов или изделий

Оценка	Показатели оценки
5	УП соответствует стандартам, выполнен чертеж сборки, УП работает без ошибок
4	УП соответствует стандартам, выполнен чертеж сборки, есть устранимые замечания
3	УП соответствует стандартам, УП написана с ошибками

### Задание №15

Произвести компоновку участка сборочного цеха и выполнить проектирование цеха

Оценка	Показатели оценки
5	схема цеха спроектирована согласно условиям, при проектировании цеха эргономика была учтена
4	схема цеха спроектирована согласно условиям, есть замечания по эргономике
3	схема цеха спроектирована с ошибками

### Задание №16

Разработать планировку участка с использованием системы автоматизированного проектирования и САД технологии

Оценка	Показатели оценки
5	Планировка участка соответствует правилам ТБ, выполнена с использованием системы автоматизированного проектирования и САД технологии
4	Планировка участка соответствует правилам ТБ, выполнена с использованием системы автоматизированного проектирования и САД технологии, есть замечания
3	Планировка участка не соответствует правилам ТБ, допущены ошибки