

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по МДК.04.02 Технологическое оборудование и оснастка при
производстве деталей летательных аппаратов и сборочных
работ авиационной техники
(4 курс, 7 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Выполнить анализ конструкции узла на технологичность. Предложить рекомендуемые решения при отработке конструкции на технологичность.

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ конструкции узла на технологичность содержит обоснованные параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Сделан вывод об уровне технологичности узла, предложены решения, повышающие технологичность данного узла.
4	Анализ конструкции узла на технологичность содержит обоснованные параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Сделан вывод об уровне технологичности узла, нет предложений по повышению технологичности данного узла.
3	Анализ конструкции узла на технологичность содержит параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Нет вывода об уровне технологичности узла, нет предложений по повышению технологичности данного узла.

Задание №2

Разработать технологический процесс сборки узла с применением прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата.

Оценка	Показатели оценки
5	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата.

4	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата. По технологическому процессу есть ряд недочетов и отсутствие не более двух операций.
3	Технологический процесс разработан всего на 30%.

Задание №3

Выполнить анализ технологичности сборочного узла.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполненный анализ технологичности подтверждает технологичность сборочного узла.
4	Выполненный анализ технологичности не подтверждает технологичность сборочного узла, нет пояснений к данному выводу.
3	Анализ технологичности выполнен на 30%.

Задание №4

Разработать проект сборочного приспособления для сборки узла на основе сооставленной схемы базирования. Выполнить анализ технологичности сборочного приспособления.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный проект сборочного приспособления выполнен в соответствии с требованиями ЕСКД. Выполненный анализ технологичности сборочного приспособления подтверждает технологичность сборочного приспособления. Внесены изменения в конструкторскую документацию на сборочный узел в соответствии с разработанным проектом сборочного приспособления.
4	Разработанный проект сборочного приспособления выполнен в соответствии с требованиями ЕСКД. Выполненный анализ технологичности сборочного приспособления подтверждает технологичность сборочного приспособления.
3	Разработанный проект сборочного приспособления выполнен в соответствии с требованиями ЕСКД на 30%.

Задание №5

По трехмерной модели узла разработать ассоциативный сборочный чертеж узла в соответствии с требованиями ЕСКД.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж узла выполнен по трехмерной модели узла в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.

4	Разработанный чертеж узла выполнен по трехмерной модели узла в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами. При оформлении чертежа допущены максимум две грубые ошибки.
3	Чертеж разработан на 30%.

Задание №6

На основании эскизного проекта сборочного узла разработать трхмерные модели деталей, входящих в узел. Выполнить трехмерную сборку узла.

Оценка	Показатели оценки
5	Трехмерная модель и разработанный сборочный чертеж выполнен с применением ИКТ, применяемых на ведущих авиационных предприятиях.
4	Трехмерная модель и разработанный сборочный чертеж выполнен с применением ИКТ, применяемых на ведущих авиационных предприятиях. Присутствует максимум две грубые ошибки при выполнении задания.
3	Задание выполнено на 30%.

Задание №7

Разработать сборочный чертеж узла.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж сборочного узла полностью отвечает требованиям ЕСКД.
4	Разработанный чертеж сборочного узла отвечает требованиям ЕСКД, имеется максимум две грубые ошибки.
3	Сборочный чертеж разработан на 30%.

Задание №8

Разработка чертежа детали пресованного профиля.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж детали, пресованного профиля полностью отвечает требованиям ЕСКД
4	Разработанный чертеж детали, пресованного профиля, отвечает требованиям ЕСКД, имеется максимум три грубые ошибки.
3	Чертеж детали, пресованного профиля разработан на 30%.

Задание №9

Предоставить всю чертежно-графическую часть курсового проекта на нормоконтроль.
Предоставить пояснительную записку курсового проекта на нормоконтроль.

Оценка	Показатели оценки
5	Чертежно-графическая часть и пояснительная записка к курсовому проекту полностью выполнена с применением ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации.
4	Чертежно-графическая часть и пояснительная записка к курсовому проекту полностью выполнена с применением ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации. Есть незначительные замечания (максимум пять) нормоконтролера.
3	Чертежно-графическая часть и пояснительная записка к курсовому проекту полностью выполнена с применением ИКТ всего на 30%.

Задание №10

Выполнить анализ конструкции узла на технологичность. Предложить рекомендуемые решения при отработке конструкции на технологичность.

Оценка	Показатели оценки
5	Анализ конструкции узла на технологичность содержит обоснованные параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Сделан вывод об уровне технологичности узла, предложены решения, повышающие технологичность данного узла.
4	Анализ конструкции узла на технологичность содержит обоснованные параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Сделан вывод об уровне технологичности узла, нет предложений по повышению технологичности данного узла.
3	Анализ конструкции узла на технологичность содержит параметры технологичности, коэффициенты технологичности. Нет вывода об уровне технологичности узла, нет предложений по повышению технологичности данного узла

Перечень практических заданий:

Задание №1

Составить описание технологического процесса сборки узла, составить извещение об изменениях.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлено описание технологического процесса сборки узла, составлено извещение об изменениях.
4	Составлено описание технологического процесса сборки узла, составлено извещение об изменениях с двумя незначительными ошибками.
3	Составлено описание технологического процесса сборки узла всего на 30%.

Задание №2

Разработка чертежа листовой детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж листовой детали, полностью отвечает требованиям ЕСКД
4	Разработанный чертеж листовой детали, отвечает требованиям ЕСКД, имеется максимум три грубые ошибки.
3	Чертеж листовой детали разработан на 30%.

Задание №3

Разработка чертежа фрезерованной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж фрезерованной детали, полностью отвечает требованиям ЕСКД
4	Разработанный чертеж фрезерованной детали, отвечает требованиям ЕСКД, имеется максимум три грубые ошибки.
3	Чертеж фрезерованной детали разработан на 30%.

Задание №4

Оформить маршрутную карту технологического процесса сборки изделия

Оценка	Показатели оценки
5	Маршрутная карта технологического процесса выполнена без ошибок.
4	Маршрутная карта технологического процесса выполнена, но с недочетами. Ошибки были исправлены.
3	Маршрутная карта технологического процесса выполнена, но с недочетами. Ошибки не были исправлены.

Задание №5

На основании эскизного проекта сборочного узла разработать трехмерные модели деталей, входящих в узел. Выполнить трехмерную сборку узла.

Оценка	Показатели оценки
5	Трехмерная модель и разработанный сборочный чертеж выполнен с применением ИКТ, применяемых на ведущих авиационных предприятиях.
4	Трехмерная модель и разработанный сборочный чертеж выполнен с применением ИКТ, применяемых на ведущих авиационных предприятиях. Присутствует максимум две грубые ошибки при выполнении задания.

3	Задание выполнено на 30%.
---	---------------------------

Задание №6

Разработать технологический процесс сборки узла с применением прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата.

Оценка	Показатели оценки
5	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата.
4	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата. По технологическому процессу есть ряд недочетов и отсутствие не более двух операций.
3	Технологический процесс разработан всего на 30%.

Задание №7

Разработать технологический процесс сборки узла с применением прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления детали.

Оценка	Показатели оценки
5	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей.
4	При разработке технологического процесса использовались базы данных типовых технологических процессов прикладного программного обеспечения разработки технологических процессов изготовления деталей. По технологическому процессу есть ряд недочетов и отсутствие не более двух операций.
3	Технологический процесс разработан всего на 30%.

Задание №8

Разработать сборочный чертеж приспособления.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработанный чертеж сборочного приспособления полностью отвечает требованиям ЕСКД.

4	Разработанный чертеж сборочного приспособления отвечает требованиям ЕСКД, имеется максимум две грубые ошибки.
3	Сборочный чертеж разработан на 30%.

Задание №9

Разработка условий поставки деталей на сборку.

Оценка	Показатели оценки
5	Разработка условий поставки деталей на сборку выполнена правильно.
4	Разработка условий поставки деталей на сборку выполнена, но допущено три грубых ошибки.
3	Разработка условий поставки деталей на сборку выполнена, но допущено три грубых ошибки, ошибки не исправлены.

Задание №10

Выбрать нормы времени на изготовление деталей.

Оценка	Показатели оценки
5	нормы времени подобраны правильно.
4	нормы времени подобраны правильно, но с недочетами.
3	нормы времени подобраны правильно, но с недочетами, ошибки исправлены.