Перечень теоретических и практических заданий к комплексному экзамену по МДК.01.02 Технологии и техническое оснащение производства летательных аппаратов, МДК.01.03 Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации и внедрение в производство (3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Описательная часть: по выбору выполнить два теоретических и два практических задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Дайте исчерпывающее определение типовым технологическим процессам производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата

Оценка	Показатели оценки
5	Дано исчерпывающее определение типовым технологическим процессам - 100%
4	Дано определение типовым технологическим процессам на 70%
3	Дано определение типовым технологическим процессам на 30%

Задание №2

Дайте исчерпывающее определение типовым технологическим процессам производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата и средств их технологического оснащения

Оценка	Показатели оценки
5	Дано исчерпывающее определение типовым технологическим процессам производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата и средств их технологического оснащения на 100%
4	Дано определение типовым технологическим процессам производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата и средств их технологического оснащения на 70%
3	Дано определение типовым технологическим процессам производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата и средств их технологического оснащения на 30%

Задание №3

Перечислить применяемые при производстве ЛА методы базирования. Дать определения каждому методу

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все применяемые при производстве ЛА методы базирования, даны подробные определения
4	Перечислены все применяемые при производстве ЛА методы базирования, даны формальные определения 50% методов
3	Перечислены все применяемые при производстве ЛА методы базирования, даны формальные определения 30% методов

Задание №4

Описать виды режущего и сборочного инструмента, применяемого при агрегатной сборке

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны виды режущего и сборочного инструмента на 100%
4	Описаны виды режущего и сборочного инструмента на 70%
3	Описаны виды режущего и сборочного инструмента на 30%

Задание №5

Описать виды и возможности средств измерения при агрегатной сборке

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны виды и возможности средств измерения на 100%
4	Описаны виды и возможности средств измерения на 70%
3	Описаны виды и возможности средств измерения на 30%

Задание №6

Опишите назначение и виды сборочных приспособлений

Оценка	Показатели оценки
5	Описано назначение и виды сборочных приспособлений на 100%
4	Описано назначение и виды сборочных приспособлений на 70%
3	Описано назначение и виды сборочных приспособлений на 30%

Задание №7

Описать особые методы контроля при агрегатной сборке

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны особые методы контроля при агрегатной сборке на 100%
4	Описаны особые методы контроля при агрегатной сборке на 70%
3	Описаны особые методы контроля при агрегатной сборке на 30%

Задание №8

Описать способы наладки технических средств оснащения

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны способы наладки технических средств оснащения на 100%
4	Описаны способы наладки технических средств оснащения на 70%
3	Описаны способы наладки технических средств оснащения на 30%

Задание №9

Описать основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием на 100%
4	Описаны основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием на 70%
3	Описаны основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием на 30%

Задание №10

Выполнить описание технологического процесса сборки узла

Оценка	Показатели оценки

5	В описании технологического процесса верно определены: методы базирования деталей; фиксирующие элементы; оборудование и инструмент; последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций
4	В описании технологического процесса на 70% определены: методы базирования деталей; фиксирующие элементы; оборудование и инструмент; последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций
3	В описании технологического процесса верно определены: 50% методов базирования деталей; 50% фиксирующих элементов; оборудование и инструмент; нарушена последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций не соответствует принятой терминологии

Перечень практических заданий:
Задание №1

Перечислить методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости при производстве ЛА, дать определение каждому методу

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости при производстве ЛА, даны формальные определения каждому методу

4	Перечислены все методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости при производстве ЛА, даны формальные определения 50% методов
3	ППеречислены все методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости при производстве ЛА, даны формальные определения 30% методов

Задание №2

Составить схему базирования плоско-каркасного узла

Оценка	Показатели оценки
5	Составленная схема базирования плоско-каркасного узла на 100% соответствует типовой схеме
4	Составленная схема базирования плоско-каркасного узла на 70% соответствует типовой схеме
3	Составленная схема базирования плоско-каркасного узла на 30% соответствует типовой схеме

Задание №3

По предложенному чертежу детали определить способы получения заготовок, определить основные параметры заготовки

Оценка	Показатели оценки
5	Способ получения заготовок определен верно, определены основные параметры заготовки на 100%
4	Способ получения заготовок определен верно, определены основные параметры заготовки на 70%
3	Способ получения заготовок определен верно, определены основные параметры заготовки на 30%

Задание №4

Выполнить расчет режимов обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов на предложенный сборочный узел

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен расчет режимов обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов на предложенный сборочный узел на 100%
4	Выполнен расчет режимов обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов на предложенный сборочный узел на 70%

3	Выполнен расчет режимов обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов на предложенный сборочный узел на 30%

Задание №5

Составить карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки на предложенный сборочный узел

Оценка	Показатели оценки
5	Составлены карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки на предложенный сборочный узел на 100%
4	Составлены карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки на предложенный сборочный узел на 70%
3	Составлены карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки на предложенный сборочный узел на 30%

Задание №6

Оформить технологическую документацию на предложенный сборочный узел ручным способом или с использованием информационно-коммуникационных технологий

Оценка	Показатели оценки
5	Оформлена технологическая документация на предложенный сборочный узел с использованием информационно-коммуникационных технологий на 100%
4	Оформлена технологическая документация на предложенный сборочный узел ручным способом или с использованием информационно-коммуникационных технологий на 70%
3	Оформлена технологическая документация на предложенный сборочный узел ручным способом или с использованием информационно-коммуникационных технологий на 30%

Задание №7

Произвести наладку технических средств оснащения агрегатного производства

Оценка	Показатели оценки
5	Произведена наладка технических средств оснащения агрегатного производства на 100%
4	Произведена наладка технических средств оснащения агрегатного производства на 70%
3	Произведена наладка технических средств оснащения агрегатного производства на 30%

Задание №8

Составить схему технологического членения и выполнить анализ технологичности узла

Оценка	Показатели оценки
5	Составлена схема технологического членения и выполнен анализ технологичности узла на 100%
4	Составлена схема технологического членения и выполнен анализ технологичности узла на 70%
3	Составлена схема технологического членения и выполнен анализ технологичности узла на 30%

Задание №9

Выполнить чертеж сборочного узла в соответствии с ЕСКД

Оценка	Показатели оценки
5	1. Выполненный чертеж соответствует требованиям ЕСКД; 2. Количество видов, разрезов и сечений дает полное представление о конструкции узла; 3. Нанесены габаритные и присоединительные размеры; 4. Оформлена спецификация и проставлены позиции на чертеже
4	1. Выполненный чертеж соответствует требованиям ЕСКД на 70%; 2. Количество видов, разрезов и сечений на 70% дает представление о конструкции узла; 3. Нанесены 70% размеров; 4. Оформлена спецификация и проставлены позиции на чертеже
3	1. Выполненный чертеж соответствует требованиям ЕСКД на 50%; 2. Количество видов, разрезов и сечений на 50% дает представление о конструкции узла; 3. Нанесены 50% размеров; 4. Спецификация отсутствует

Задание №10

Выполнить технологическую карту раскроя заготовок для детали из листового материала

Оценка	Показатели оценки

5	Выбран оптимальный стандартный размер полуфабриката под соответствующее технологическое оборудование Размещение заготовок на листе оптимально (максимальный коэффициент использования материала), учтены проходы режущего инструмента Карта раскроя выполнена аккуратно и качественно
4	Выбран оптимальный стандартный размер полуфабриката под соответствующее технологическое оборудование Размещение заготовок на листе не достаточно оптимально (КИМ от 45% до 65%), учтены проходы режущего инструмента Карта раскроя выполнена аккуратно и качественно
3	Выбран нестандартный размер полуфабриката без учета параметров технологического оборудования Размещение заготовок на листе не оптимально (КИМ ниже 45%), учтены проходы режущего инструмента Карта раскроя выполнена формально

Задание №11

Выполнить КЭМ сложной авиационной детали «Носок нервюры»

Оценка	Показатели оценки
5	1. Все операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. Количество конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. Все размеры модели соответствуют чертежу
4	1. 70% операцийи выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 70% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 70% размеров модели соответствуют чертежу
3	1. 50% операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 40% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 30% размеров модели соответствуют чертежу

Задание №12

Подготовить на контроль пояснительную записку и чертежно-графическую часть курсового

проекта

Оценка	Показатели оценки
5	Содержание пояснительной записки в полной мере соответствует заданию на курсовое проектирование; Чертежно-графическая часть курсового проекта содержит всю необходимую документацию, выполненную в соответствии с ЕСКД и заданием.
4	Содержание пояснительной записки в полной мере соответствует заданию на курсовое проектирование, имеются незначительные ошибки; Чертежно-графическая часть курсового проекта содержит всю необходимую документацию, выполненную в соответствии с ЕСКД и заданием, имеются незначительные ошибки.
3	Содержание пояснительной записки соответствует заданию на курсовое проектирование, имеются ошибки в описании технологических процессов сборки и изготовления деталей, ошибки в расчетах; Чертежно-графическая часть курсового проекта содержит всю необходимую документацию, однако, выполненную со значительными отклонениями от требований ЕСКД .

Задание №13

Выполнить описание технологического процесса сборки узла

Оценка	Показатели оценки
5	В описании технологического процесса верно определены: методы базирования деталей; фиксирующие элементы; оборудование и инструмент; последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций

4	В описании технологического процесса на 70% определены: методы базирования деталей; фиксирующие элементы; оборудование и инструмент; последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций
3	В описании технологического процесса верно определены: 50% методов базирования деталей; 50% фиксирующих элементов; оборудование и инструмент; нарушена последовательность выполнения операций технологического процесса формулировка записей технологических операций не соответствует принятой терминологии

Задание №14

Выполнить КЭМ авиационного узла

Оценка	Показатели оценки
5	1. Все операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. Количество конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. Все размеры модели соответствуют чертежу
4	1. 70% операцийи выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 70% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 70% размеров модели соответствуют чертежу
3	1. 50% операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 40% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 30% размеров модели соответствуют чертежу

Задание №15

По выявленным ошибкам технологического процесса сборки узла произвести его доработку (внести исправления)

Оценка	Показатели оценки
5	Исправлены все обнаруженные ошибки
4	Исправлены 70% обнаруженных ошибок
3	Исправлены свыше 30% обнаруженных ошибок

Задание №16

Выполнить модель детали "Кронштейн"

Оценка	Показатели оценки
5	1. Все операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. Количество конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. Все размеры модели соответствуют чертежу
4	1. 70% операцийи выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 70% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 70% размеров модели соответствуют чертежу
3	1. 50% операции выполнены последовательно и с необходимыми параметрами, в соответствии с методикой; 2. 40% конструктивных элементов соответсвует чертежу; 3. 30% размеров модели соответствуют чертежу