Перечень теоретических и практических заданий к экзамену по МДК.01.05 Проектирование технологической оснастки (3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Описательная часть: По выбору выполнить 2 теоретических задания и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Дать определение станочному приспособлению. Раскрыть понятие назначения, классификации и требований к станочным приспособлениям.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение. Раскрыты полностью понятия назначения, классификации и требований предъявляемых к станочным приспособлениям.
4	Дано определение. Раскрыты понятия назначения, классификации требований предъявляемых к станочным приспособлениям не полностью.
3	Дано определение. Раскрыты не все понятия назначения, классификации и частично требования предъявляемые к станочным приспособлениям.

Задание №2

Перечислить на какие группы делятся типовые элементы приспособлений. Раскрыть понятия, какие способы базирования в приспособлениях существуют.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечисленны все группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
4	Перечисленны группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
3	Перечисленны несколько групп и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.

Задание №3

Раскрыть понятие зажимное устройство. Перечислить требования предъявляемые к зажимным устройствам.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыто полное понятие зажимного устройства. Перечислены требования предъявляемые к зажимным устройствам
4	Раскрыто понятие зажимного устройства. Перечислены ни все требования предъявляемые к зажимным устройствам
3	Расрыто понятие зажимного устройства с некоторыми неточностями. Частично перечислены требования предъявляемые к зажимным устройствам.

Задание №4

Дать определение станочному приспособлению. Раскрыть, где используются и принцип действия самоустанавающейся опоры .

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение станочному приспособлению. Раскрыто использование и пошаговый принцип действия самоустанавливающейся опоры.
4	Дано определение станочному приспособлению. Раскрыто использование и обобщенно принцип действия самоустанавливающейся опоры
3	Дано определение станочному приспособлению. Раскрыто использование самоустанавливающейся опоры.

Задание №5

Раскрыть понятие зажимного устройства, назначение и работу эксцентрикового зажима работающего совместно с прихватом.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыто понятие зажимного устройства, назначение и пошаговая работа эксцентрикового зажима работающего совместно с прихватом.
4	Раскрыто понятие зажимного устройства, назначение и обобщенно работа эксцентрикового зажима работающего совместно с прихватом.
3	Раскрыто понятие зажимного устройства, назначение эксцентрикового зажима работающего совместно с прихватом.

Задание №6

Раскрыть понятие, назначение и принцип работы вакуумных приспособлений.

Оценка	Показатели оценки

5	Раскрыто полное понятие назначения и пошагово раскрыт принцип работы вакуумных приспособлений.
4	Раскрыто понятие назначения и обобщенно раскрыт принцип работы вакуумных приспособлений.
3	Раскрыт принцип работы вакуумных приспособлений.

Задание №7

Перечислить классификацию и область применения аддитивного и металлорежущего оборудования

Оценка	Показатели оценки
5	Перечисленны все пункты классификации и область применения аддитивного и металлорежущего оборудования
4	Перечисленны ни все пункты классификации и облвасти применения аддитивного и металлорежущего оборудования
3	Перечисленны отдельные пункты классификации.

Задание №8

Перечислить на какие группы делятся типовые элементы приспособлений. Раскрыть понятия, какие способы базирования в приспособлениях существуют.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечисленны все группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
4	Перечисленны группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
3	Перечисленны несколько групп и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.

Задание №9

Раскрыть понятия способов и средств контроля, перечислить показатели качества.

Оценка	Показатели оценки

5	Раскрыто понятие способов и средств контроля в полном обьеме, перечисленны все показатели качества
4	Раскрыто понятие способов и средств контроля частично, перечисленны ни все показатели качества
3	Раскрыто понятие некоторых способов и средств контроля, частично перечисленны показатели качества

Задание №10

Провести прочностной расчет элементов конструкции приспособления (по вариантам).

Оценка	Показатели оценки
5	Все расчеты выполнены без ошибок 1. Расчет резьбы винта на срез. Используем условие прочности по напряжениям среза. T = F / (π d1 H K Km) ≤ [τ], МПа 2. Расчет винтов на растяжение. Используем условие прочности по напряжениям растяжения. Σ = F / [(π/4) d2 1] ≤ [σ], МПа 3. Расчет резьбы гайки на срез. Используем условие прочности по напряжениям среза. T = F / (π d H K Km) ≤ [τ], МПа 4. Расчет прихвата на прочность. Рассчитаем прогиб прихвата в месте касания детали: У = (Q * l3) / (3 * E * J), мм
4	Расчеты выполнены с одной ошибкой
3	Расчеты выполнены с двумя ошибками

Задание №11

Перечислить на какие группы делятся типовые элементы приспособлений. Раскрыть понятия,

какие способы базирования в приспособлениях существуют.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечисленны все группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
4	Перечисленны группы и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.
3	Перечисленны несколько групп и даны пояснения типовых элементов приспособлений. Частично раскрыты понятия способов базирования в приспособлениях.

Задание №12

Дать определение правила шести точек. Раскрыть понятие базирование и закрепление.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение правила шести точек. Раскрыты понятия базирования и закрепления с примерами.
4	Дано определение правила шести точек. Раскрыты понятия базирования и закрепления.
3	Раскрыты понятия базирования и закрепления.

Задание №13

Раскрыть понятие установочных элементов.Перечислить требований предъявляемых к типовым базирующим элементам.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыты все понятия установочных элементов. Перечислены полностью все требования предъявляемые к типовым базирующим элементам.
4	Раскрыты все понятия установочных элементов. Перечислены частично требования предъявляемые к типовым базирующим элементам.
3	Раскрыты не все понятия установочных элементов. Перечислены частично требования предъявляемые к типовым базирующим элементам.

Задание №14

Описать принцип действия гидравлического привода с ЧПУ, его достоинства и недостатки.

Оценка	Показатели оценки

5	Описанпринцип действия гидравлического привода с изображением схемы, перечисленны достоинства и недостатки
4	Описан принцип действия гидравлического привода без схемы с некоторыми неточностями, перчисленны достоинства и недостатки
3	Описан принцип действия гидравлического привода с некоторыми неточностями, перечисленны частично достоинства и недостатки

Задание №15

Описать принцип действия пневматического привода с ЧПУ, его достоинства и недостатки.

Оценка	Показатели оценки
5	Описанпринцип действия пневматического привода с изображением схемы, перечисленны достоинства и недостатки
4	Описан принцип действия пневматического привода без схемы с некоторыми неточностями, перчисленны достоинства и недостатки
3	Описан принцип действия пневматического привода с некоторыми неточностями, перечисленны частично достоинства и недостатки

Задание №16

Описать принцип действия вакуумного привода с ЧПУ, его достоинства и недостатки.

Оценка	Показатели оценки
5	Описанпринцип действия вакуумного привода с изображением схемы, перечисленны достоинства и недостатки
4	Описан принцип действия вакуумного привода без схемы с некоторыми неточностями, перчисленны достоинства и недостатки
3	Описан принцип действия вакуумного привода с некоторыми неточностями, перечисленны частично достоинства и недостатки

Задание №17

Перечислить, какие установочные элементы используются при установке механических прихватов в приспособлении их принцип действия.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, пошагово описан принцип действия.
4	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, частично описан принцип действия.

3	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении.

Задание №18

Раскрыть понятие и назначение каждого компонента приспособления, дать определение.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыты понятия всех компонентов приспособления, их назначение и даны четкие определения.
4	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение и даны некоторые определения.
3	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение.

Задание №19

Дать определение станочному приспособлению. Перечислить случаи, когда для базирования заготовок применяются опоры с рифленой (насеченной) и плоской головками.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение станочного приспособления. Перечислены и пояснены случаи, когда при базировании заготовок применяют опоры с рифленой и плоской головками.
4	Дано определение станочного приспособления. Перечислены и пояснены случаи, когда при базировании заготовок применяют один из видов опор.
3	Дано определение станочного приспособления. Перечислены случаи, когда при базировании заготовок применяют опоры с рифленой либо плоской головками.

Задание №20

Перечислить, какие установочные элементы используются при установке механических прихватов в приспособлении их принцип действия.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, пошагово описан принцип действия
4	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, частично описан принцип действия.
3	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении.

Задание №21

Перечислить, какие установочные элементы используются при установке механических прихватов в приспособлении их принцип действия.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, пошагово описан принцип действия.
4	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, частично описан принцип действия.
3	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении.

Задание №22

Раскрыть понятие и назначение каждого компонента приспособления, дать определение.

Показатели

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыты понятия всех компонентов приспособления, их назначение и даны четкие определения.
4	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение и даны некоторые определения.
3	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение.

Задание №23

Перечислить порядок и пункты оформления технических заданий для проектирования изделий.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислен правильный порядок и все пункты оформления технического задания
4	Перечислен порядок но не все пункты оформления технического задания
3	Перечислен порядок с некоторой неточностью и частиично пункты оформления технического задания

Задание №24

Перечислить, какие установочные элементы используются при установке механических прихватов в приспособлении их принцип действия.

Оценка	Показатели оценки

5	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, пошагово описан принцип действия.
4	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении, частично описан принцип действия.
3	Перечислены установочные элементы используемые при установке механических прихватов в приспособлении.

Задание №25

Дать определение станочному приспособлению. Перечислить случаи, когда для базирования заготовок применяются опоры с рифленой (насеченной) и плоской головками.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение станочного приспособления. Перечислены и пояснены случаи, когда при базировании заготовок применяют опоры с рифленой и плоской головками.
4	Дано определение станочного приспособления. Перечислены и пояснены случаи, когда при базировании заготовок применяют один из видов опор.
3	Дано определение станочного приспособления. Перечислены случаи, когда при базировании заготовок применяют опоры с рифленой либо плоской головками.

Задание №26

Раскрыть понятие и назначение каждого компонента приспособления, дать определение.

Оценка	Показатели оценки
5	Раскрыты понятия всех компонентов приспособления, их назначение и даны четкие определения.
4	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение и даны некоторые определения.
3	Раскрыты понятия компонентов приспособления, их назначение.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции. Указать шероховатости по обрабатываемым поверхностям.
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.

4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пневмоцилиндры по ГОСТ или ОСТ)

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №2

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции для автоматизированного оборудования в составе работизированного технологического комплекса
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.
4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пневмоцилиндры по ГОСТ или ОСТ)

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №3

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции для детали типа "Фитинг". Указать шероховатости по обрабатываемым поверхностям.
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.
4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пневмоцилиндры по ГОСТ или ОСТ)

Оценка	Показатели оценки

5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №4

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции для детали типа "Кронштейн". Указать шероховатости по обрабатываемым поверхностям.
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.
4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пневмоцилиндры по ГОСТ или ОСТ)

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №5

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции для детали типа "Балка". Указать шероховатости по обрабатываемым поверхностям.
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.
4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пневмоцил

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №6

Выполнить следующие задания:

1. Выполнить эскизы элементов конструкции для детали типа "Лонжерон". Указать шероховатости по обрабатываемым поверхностям.
2. Выбрать элементы базирования и крепления.
3. Составить схему нагрузок.
4. Определить силу зажима
5. Произвести расчет и подбор элементов приспособления (болты, шпильки, прихваты, гидро или пне

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены и оформлены все 5-ть заданий
4	Выполнены и оформлены 4-и задания
3	Выполнены и оформлены 3-и задания

Задание №7

Выполнить следующие задания:

1. Изучить исходные данные для детали типа "Кронштейн" и их анализ .
2. Выполнить анализ конструкции приспособления (эскиз приспособления).
3. Определить силу зажима .
4. Произвести силовой расчет и определить коэффициент надежности закрепления.

5. Выполнить проверочный расчет детали приспособления на прочность.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 5-ть пунктов согласно заданию.
4	Выполнены 4-ри пункта согласно заданию.
3	Выполнены 3-ри пункта согласно заданию.

Задание №8

Выполнить следующие задания:

1. Изучить исходные данные для детали типа "Фитинг" и их анализ .
2. Выполнить анализ конструкции приспособления (эскиз приспособления).
3. Определить силу зажима .
4. Произвести силовой расчет и определить коэффициент надежности закрепления.

5. Выполнить проверочный расчет детали приспособления на прочность.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 5-ть пунктов согласно заданию.

4	Выполнены 4-ри пункта согласно заданию.
3	Выполнены 3-ри пункта согласно заданию.

Задание №9

Выполнить следующие задания:

1. Изучить исходные данные для детали типа "Балка" и их анализ .
2. Выполнить анализ конструкции приспособления (эскиз приспособления).
3. Определить силу зажима .
4. Произвести силовой расчет и определить коэффициент надежности закрепления.

5. Выполнить проверочный расчет детали приспособления на прочность.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 5-ть пунктов согласно заданию.
4	Выполнены 4-ри пункта согласно заданию.
3	Выполнены 3-ри пункта согласно заданию.

Задание №10

Выполнить следующие задания:

1. Изучить исходные данные для детали типа "Лонжерон" и их анализ .
2. Выполнить анализ конструкции приспособления (эскиз приспособления).
3. Определить силу зажима .
4. Произвести силовой расчет и определить коэффициент надежности закрепления.

5. Выполнить проверочный расчет детали приспособления на прочность.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 5-ть пунктов согласно заданию
4	Выполнены 4-ри пункта согласно заданию.
3	Выполнены 3-ри пункта согласно заданию.