

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.01 Инженерная графика
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: по выбору выполнить два теоретических и одно практическое задания

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Дать ответы на следующие вопросы:

1. Дать определения чертежа общего вида и сборочного чертежа.
2. Назвать элемент чертежа, на который в первую очередь нужно обратить внимание при чтении чертежа.
3. Назвать документ, по которому определяют состав сборочного чертежа или чертежа общего вида.
4. Каким образом при детализировании определяются размеры каждой детали?
5. Как определить форму каждой детали?
6. Какую информацию дает описание работы сборочной единицы?
7. Каким образом назначается шероховатость поверхностей деталей?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на все вопросы.
4	Отвечено на 5-6 вопросов.
3	Отвечено на 3-4 вопроса.

Задание №2

Дать ответы на следующие вопросы:

1. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению согласно ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД.
2. Каким образом изображается и обозначается технологическое оборудование машиностроительных цехов заводов.

3. Как на планировочных чертежах показываются проходы и проезды транспорта?

4. Как на планировочных чертежах показываются рабочие места?

5. Какое значение имеют техника безопасности и общие принципы бережливого производства в планировании расстановки оборудования при составлении плана участка?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильные ответы на все вопросы.
4	Даны правильные ответы на 4 вопроса.
3	Даны правильные ответы на 3 вопроса.

Задание №3

Дать определение комплексного чертежа. Дать определение плоскостям проекций; назвать оси, принадлежащие плоскостям проекций. По указанным координатам точки А (х, у, z) (по вариантам) показать на комплексном и пространственном чертежах положение точки и ее проекций.

Оценка	Показатели оценки
5	проекций, названы оси, принадлежащие плоскостям проекций. По указанным координатам точки показано на комплексном и пространственном чертежах положение точки и ее проекций.
4	проекций, названы оси, принадлежащие плоскостям проекций. По указанным координатам точки показано на пространственном чертеже положение точки, но с ошибками построены ее проекции.
3	проекций, названы оси, принадлежащие плоскостям проекций, но ни на комплексном, ни на пространственном чертежах не показано положение точки и ее проекций, либо указано с ошибками.

Задание №4

Описать типы линий чертежа, привести их размеры, указать их назначение и применение согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны типы линий чертежа, приведены их размеры, указаны их назначение и применение согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД.
4	Описаны типы линий чертежа согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД, но допущены ошибки либо в описании размеров линий, либо в указании назначения и применения каждого типа линий.
3	Описаны типы линий чертежа согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД, но допущены ошибки как в описании размеров линий, так и в указании их назначения и применения.

Задание №5

Ответить на следующие вопросы:

1. Перечислить основные виды, применяемые на чертеже (согласно ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД "Изображения - виды, разрезы, сечения").
2. Как располагаются основные виды на чертеже?
3. Дать определение местному виду. Как он располагается и обозначается на чертеже?
4. Дать определение дополнительному виду. Как он располагается и обозначается на чертеже?
5. Дать определение разрезу. В каких случаях и как обозначаются на чертеже простые разрезы?
6. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и мелкие выступы. Как они изображаются?
7. Местный разрез: его назначение и изображение.
8. Дать определение сложному разрезу.
9. Расположение и обозначение ломаного и ступенчатого разрезов.
10. Дать определение сечению. Описать расположение и обозначение сечений.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны полные ответы на 8-9 вопросов.
4	Даны полные ответы на 6-7 вопросов, затруднения вызвали 3-4 вопроса, на них в ответах допущены неточности.
3	Даны ответы на 5 вопросов.

Задание №6

Перечислить несколько основных правил (6 - 7 шт.) нанесения размеров на рабочих чертежах (согласно ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД "Нанесение размеров и предельных отклонений").

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены 6 и более правил нанесения размеров.
4	Перечислены 4-5 правил нанесения размеров.
3	Перечислены 2 - 3 правила нанесения размеров.

Задание №7

Дать ответы на следующие вопросы:

1. Какие параметры шероховатости применяются (согласно ГОСТ 2.308-79. ЕСКД "Обозначение шероховатости поверхностей").
2. Размеры знаков, применяемых для обозначения шероховатости.
3. Какими документами необходимо руководствоваться для задания параметров шероховатости поверхности.
4. В каких случаях параметр шероховатости указывается в правом верхнем углу поля чертежа?
5. Каким образом нанести шероховатость, если для большей часть поверхностей детали она одинакова?
6. Как указывается сопрягаемый размер с отклонениями (согласно ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД "Нанесение размеров и предельных отклонений"), привести пример.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 6 вопросов.
4	Даны ответы на 5 вопросов.
3	Даны ответы на 3-4 вопроса.

Задание №8

Выполните технический диктант

1. Дайте определение спецификации как документу, определяющему состав изделия.
2. Опишите форму спецификации по ГОСТ 2.106-96, назовите ее разделы.
3. Перечислите содержание разделов, порядок и правила их заполнения.
4. Каково назначение спецификации.
5. Укажите формы основной надписи спецификации по ГОСТ 2.104-2006.
6. Опишите порядок заполнения раздела «Стандартные изделия».
7. Перечислите наименования граф спецификации.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны полные и обоснованные ответы не менее чем на 6 вопросов.
4	Даны полные и обоснованные ответы не менее чем на 5 вопросов.
3	Даны полные и обоснованные ответы не менее чем на 4 вопроса.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Прочитать предложенный чертеж сборочной единицы в следующем порядке:

1. Дать название сборочной единицы.
2. Перечислить детали, входящие в состав сборочной единицы.
3. Показать внешние контуры указанной детали.
4. Показать внутренние контуры этой детали.
4. Указать ее габаритные размеры.
5. Описать форму этой детали.
6. Назвать виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры данной детали.
7. Записать параметр шероховатости, который следует назначить указанной поверхности данной детали.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 6-7 вопросов.
4	Даны ответы на 4-5 вопросов.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

Задание №2

На выданном преподавателем комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрического тела построить проекции указанной преподавателем точки на поверхности этого геометрического тела и определить по комплексному чертежу пространственное положение самой точки на аксонометрическом изображении.

Оценка	Показатели оценки
5	На комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрического тела построены проекции указанной точки на всех изображениях данного геометрического тела. Кроме того, на аксонометрической проекции показано положение самой точки, расположенной на поверхности этого тела.
4	На комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрического тела построены проекции указанной точки на всех изображениях данного геометрического тела. Но на аксонометрической проекции с ошибками показано положение самой точки, расположенной на поверхности этого тела.

3	На комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрического тела построены проекции указанной точки на всех изображениях данного геометрического тела, но на аксонометрической проекции не показано положение самой точки, расположенной на поверхности этого тела.
---	---

Задание №3

На выданных преподавателем незавершенных эскизах выполнить:

1. Построение недостающего третьего вида;
2. Простой вертикальный или горизонтальный разрез (вид и место разреза выбрать самостоятельно);
3. Сложный ломаный или ступенчатый разрез (выбрать самостоятельно);
4. Сечение (вынесенное или наложенное - принять решение самостоятельно).

Во всех заданиях по необходимости применить обозначения и выполнить штриховку.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 4 задания, внесены необходимые обозначения.
4	Выполнены 3 задания, внесены необходимые обозначения.
3	Выполнены 2 задания, внесены необходимые обозначения, нанесена штриховка.

Задание №4

По индивидуальному заданию составить эскиз плана участка сборочного цеха авиазавода. Показать размещение оборудования, обозначить безопасные проходы, рабочие места слесарей-сборщиков.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлен эскиз плана участка сборочного цеха авиазавода. На эскизе размещено необходимое оборудование, стеллажи, обозначены безопасные проходы, рабочие места слесарей- сборщиков.
4	Составлен эскиз плана участка сборочного цеха авиазавода. На эскизе размещено необходимое оборудование, стеллажи, но не обозначены либо безопасные проходы, либо рабочие места слесарей- сборщиков.
3	Составлен эскиз плана участка сборочного цеха авиазавода. На эскизе размещено необходимое оборудование, стеллажи, но не обозначены ни безопасные проходы, ни рабочие места слесарей- сборщиков.

Задание №5

По выданному преподавателем эскизу детали выполнить рабочий чертеж в программе КОМПАС или AutoCAD. Применить необходимое количество видов, разрезов, сечений по ГОСТ2.305-2008, нанести размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен рабочий чертеж в программе КОМПАС или AutoCAD. Применено необходимое количество видов, разрезов, сечений по ГОСТ2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД.
4	Выполнен рабочий чертеж в программе КОМПАС или AutoCAD. Применено необходимое количество видов, разрезов, сечений по ГОСТ2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД, но в недостаточном количестве. Из всего количества необходимых размеров недостает 3-4 шт.
3	Выполнен рабочий чертеж в программе КОМПАС или AutoCAD. Применено необходимое количество видов, разрезов, сечений по ГОСТ2.305-2008, нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД, но в недостаточном количестве. Из всего количества необходимых размеров недостает 6-8 шт. Кроме того, имеются ошибки в изображениях (2-3 ошибки).

Задание №6

Выполнить эскиз соединения двух деталей (пластины и уголка, или пластины и двутавра) с помощью заклепок заданных размеров, распределив указанное количество заклепок на соединении, рассчитав и нанеся размеры перемычек и шагов заклепочных швов.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнен эскиз соединения двух деталей (по заданию), начерчено заклепочное соединение, где распределено указанное количество заклепок на соединении, нанесены размеры перемычек и шагов заклепочных швов.
4	Выполнен эскиз соединения двух деталей (по заданию), начерчено заклепочное соединение, где изображены заклепки в соединении, нанесены размеры перемычек и шагов заклепочных швов, но допущены ошибки при расчете шага и перемычек.
3	Выполнен эскиз соединения двух деталей (по заданию), начерчено заклепочное соединение, но из-за неверных расчетов шага и размеров перемычек заклепки распределены неравномерно, не нанесены на эскизе размеры.

Задание №7

По выполненному эскизу детали из сборочного чертежа пневмоклапана вычертить ее рабочий чертеж..

Оценка	Показатели оценки

3	Выполнены необходимые изображения детали, правильно применены необходимые разрезы, сечения. Имеются замечания: 1) либо не соблюдены размеры детали, либо не все размеры проставлены, либо проставлены неверно; 2) либо не проставлена шероховатость поверхностей, либо проставлена с нарушениями.
4	Выполнены все необходимые изображения детали, правильно применены необходимые разрезы, сечения, соблюдены и проставлены без ошибок все размеры, шероховатость поверхностей, выбран масштаб в соответствии с форматом и количеством изображений. Имеющиеся замечания либо в небрежности оформления, либо в неточности соблюдения толщин линий чертежа.
5	Выполнены все необходимые изображения детали, правильно применены необходимые разрезы, сечения, соблюдены и проставлены без ошибок все размеры, шероховатость поверхностей, выбран масштаб в соответствии с форматом и количеством изображений. Заполнена основная надпись, чертеж выполнен с соблюдением толщин линий различных типов в соответствии с ГОСТ 2.303-68.