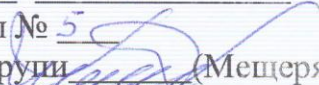
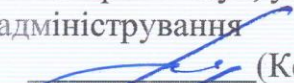


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні групи забезпечення
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
від « 22 » 09 2020 року
протокол № 5
Голова групи  (Мещеряков В.І.)

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету
комп'ютерних наук, управління
та адміністрування
 (Коваленко Л.Б.)

СИЛЛАБУС

навчальної дисципліни
ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА

(назва навчальної дисципліни)

122 Комп'ютерні науки

(шифр та назва спеціальності)

Комп'ютерні науки

(назва освітньої програми)

бакалавр

(рівень вищої освіти)

денна

(форма навчання)

1

(рік навчання)

1

(семестр навчання)

4 / 120

(кількість кредитів ЄКТС/годин)

залік

(форма контролю)

Інформаційних технологій

(кафедра)

Одеса, 2020 р.

Автори:

Фразе-Фразенко О.О., доцент кафедри інформаційних технологій, к.т.н., доцент
(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

(прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Поточна редакція розглянута на засіданні кафедри інформаційних технологій від «31» серпня 2020 року, протокол № 1.

Викладачі: лекції: Фразе-Фразенко О.О., доцент кафедри ІТ, к.т.н., доцент
(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

лабораторні: Фразе-Фразенко О.О., доцент кафедри ІТ, к.т.н., доцент
(вид навчального заняття: прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь, вчена звання)

Перелік попередніх редакцій

Прізвища та ініціали авторів	Дата, № протоколу	Дата набуття чинності

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета	Підготовка фахівців які вміють володіти «міжнародною технічною мовою» яка дозволяє розробляти і читати схеми електричні, збірні креслення пристроїв та деталей, крім цього формує вміння виконувати конструкторські документи (графічні, текстуальні) в відповідності з вимогами і правилами Єдиної системи конструкторської документації.
Компетентність	ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.
Результат навчання	ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації. ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
Базові знання	основних способів побудови проєкційних креслень; рішення геометричних задач побудовою проєкційних креслень; застосування методів нарисної геометрії в дослідженнях практичних і теоретичних питань науки і техніки; побудови технічних креслень згідно правилам Єдиної системи конструкторської документації.
Базові вміння	Визначати основні технічні рішення за допомогою графічного уявлення, використовуючи матеріали завдання; Визначати склад функцій системи, що проєктується, комплексів задач, що реалізуються в кожній підсистемі за допомогою матеріалів завдання; розробляти рішення до складу інформації, її обсягам, засобам її організації, використовуючи матеріали держстандартів та форми вихідної документації.
Базові навички	читати та виконувати технічні креслення в відповідності з вимогами і правилами Єдиної системи конструкторської документації
Пов'язані силлабуси	немає

Попередня дисципліна	немає	
Наступна дисципліна	Комп'ютерна графіка Електроніка та електротехніка	
Кількість годин	лекції:	30
	практичні заняття:	—
	лабораторні заняття:	30
	семінарські заняття:	—
	самостійна робота студентів:	60

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Лекційні модулі

Код	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		аудиторні	СРС
ЗМ-Л1	Основи проєкціювання		
	• Центральне та паралельне проєкціювання; поняття про просторову модель координатних площин проєкцій (октанти);	4	2
	• Плоска система-метод Монжа. Епюр точки в системі П1, П2, П3;	2	2
	• Частинні положення прямої відносно площин проєкцій; сліди прямої на площинні проєкції;	4	2
	• Способи завдання площини на епюрі; сліди площини в площинах проєкції;	2	2
	• Часткові характерні положення площини; взаємне положення двох площин.	2	2
ЗМ-Л2	Технічне креслення		
	• Зображення – види, розрізи, перерізи та аксонометричні проєкції	2	1
	• Формати, масштаби, лінії та шрифти.	2	1
	• Розрізи та перерізи.	2	2
	• Види аксонометричних проєкцій.	2	1
	• З'єднання. Виконання спряжень.	2	1
	• Виконання, читання та деталювання складальних креслень. Спеціфікації	2	2
	• Ескізний проєкт та правила виконання ескізів.	2	2
	• Умовні позначення в структурних та принципових схемах електро- і електронної техніки	2	2
	Разом:	30	22

Консультації:

Фразе-Фразенко Олексій Олексійович,
четвер, ауд. 319 НЛК № 1., час: 13.00-14.00

2.2. Практичні модулі

	Кількість годин

Код	Назва модуля та тем	аудиторні	СРС
ЗМ-П1	1. Знаходження положень точки по заданим координатам. Епюр точки та прямої.. Знаходження істинної довжини відрізка прямої та кутів її нахилу до площин проєкцій. Взаємне положення прямих.	4	4
	2. Знаходження слідів площин при різних способах її завдання. Знаходження ліній перетину двох площин	4	4
	3. Знаходження ліній перетину геометричних тіл площиною та точок перетину з прямою. Знаходження ліній взаємного перетину тіл обертання та многогранників з тілами обертання	4	4
ЗМ-П2	1. Побудова розгорток поверхонь многогранників та тілами обертання. Виконання основних надписів на кресленнях, шрифти та правила нанесення розмірів. Знаходження третьої проєкції деталі по двом заданим. Побудова проєкцій деталі з натурального зразка.	8	4
	2. Виконання спряжень. Виконання роз'ємних та нероз'ємних з'єднань. Виконання ескізів деталей. Виконання аксонометричних зображень деталі по заданим проєкціям.	6	6
	3. Умовні позначення деталей та вузлів в електричних та електронних схемах. Виконання креслень структурних та функціональних схем.	4	6
Разом:		30	28

Лабораторні роботи проводяться в комп'ютерних класах кафедри інформаційних технологій (ауд. 319, 324, 327, 328, 329). Під час проведення лабораторних робіт використовується наступне програмне забезпечення: ПК з ОС Windows, AutoDesk Autocad, програми пакету MS Office: MS Visio, MS Word.

Консультації:

Фразе-Фразенко Олексій Олексійович,
четвер, ауд. 319 НЛК № 1., час: 13.00-14.00

2.3. Самостійна робота студента та контрольні заходи

Код модуля	Завдання на СРС та контрольні заходи	Кількість годин	Строк проведення
ЗМ-Л1	• Підготовка до лекційних занять	6	1-7 тижні
	• Підготовка до модульної контрольної роботи № 1	5	1-7 тижні
ЗМ-Л2	• Підготовка до лекційних занять	6	9-14 тижні
	• Підготовка до модульної контрольної роботи № 2	5	9-14 тижні
ЗМ-П1	• підготовка до усного опитування напередодні	4	

	відповідної лабораторної роботи (обов'язкове) • підготовка до захисту звіту з лабораторних робіт (обов'язкове)	8	1-6 тижні
ЗМ-П2	• підготовка до усного опитування напередодні відповідної лабораторної роботи (обов'язкове) • підготовка до захисту звіту з лабораторних робіт (обов'язкове)	8 8	7-9 тижні
	• Підготовка до залікової контрольної роботи	10	15 тиждень
Разом:		60	

1. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л1.

Контроль проводиться після вивчення лекційного матеріалу модулів ЗМ-Л1 в формі тестової модульної контрольної роботи із використанням системи дистанційного навчання університету, МКР-1 тестового типу в якій студенти відповідають на 20 питань, які автоматично генеруються із банку тестових питань за відповідними лекціями. Результати роботи оцінюються в автоматичному режимі із використанням системи дистанційного навчання. Час, що виділяється на виконання МКР-1 не перевищує 1 академічної години.

Максимальна оцінка за контрольну роботу складає 20 балів або 1 бал за одну правильну відповідь. Критерії оцінювання результатів контрольного заходу: модуль вважається зарахованим, якщо надана вірна відповідь на 10 та більше питань тесту.

2. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-Л2.

Контроль проводиться після вивчення лекційного матеріалу модулів ЗМ-Л2, в формі тестової модульної контрольної роботи із використанням системи дистанційного навчання університету, МКР-2 тестового типу в якій студенти відповідають на 20 питань що автоматично генеруються із банку тестових питань за відповідними лекціями. Результати роботи оцінюються в автоматичному режимі із використанням системи дистанційного навчання. Час, що виділяється на виконання МКР-1 не перевищує 1 академічної години.

Максимальна оцінка за контрольну роботу складає 20 балів або 1 бал за одну правильну відповідь. Критерії оцінювання результатів контрольного заходу: модуль вважається зарахованим, якщо надана вірна відповідь на 10 та більше питань тесту.

3. Методика підсумкового оцінювання контрольних заходів для всіх лекційних модулів.

Підсумкова оцінка за всі лекційні модулі дорівнює сумі набраних балів за лекційні модулі ЗМ-Л1, ЗМ-Л2 яка не може перевищувати 40 балів.

4. Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-П1.

Методика проведення та оцінювання контрольного заходу для ЗМ-П1.

За весь практичний модуль встановлена максимальна оцінка 30 балів. За кожен з 3 лабораторних робіт встановлена максимальна оцінка 10 балів.

Контроль по кожній лабораторній роботі проводиться в формі:

усного опитування при підготовці до кожної лабораторної роботи з метою допуску до її виконання (кількість запитань – до 5, максимальна кількість балів – 4),

захисту результатів лабораторної роботи наведених у звіті до лабораторної роботи (кількість запитань залежить від ходу виконання студентом роботи і якості звіту, максимальна кількість балів – 6).

Для кожної лабораторної роботи, якщо студент за усне опитування одержав 2 і менше балів він не допускається до виконання роботи, а якщо більше – допускається.

Для кожної лабораторної роботи при захисті результатів студент може одержати до 6 балів.

Підсумковою оцінкою за кожен лабораторну роботу буде сума балів за усне опитування і захист результатів.

Підсумковою оцінкою за весь практичний модуль буде сума балів за всі лабораторні роботи.

5. Методика проведення та оцінювання контрольних заходів для ЗМ-П2.

За весь практичний модуль встановлена максимальна оцінка 30 балів. За кожен з 3 лабораторних робіт встановлена максимальна оцінка 10 балів.

Контроль по кожній лабораторній роботі проводиться в формі:

усного опитування при підготовці до кожної лабораторної роботи з метою допуску до її виконання (кількість запитань – до 5, максимальна кількість балів – 4),

захисту результатів лабораторної роботи наведених у звіті до лабораторної роботи (кількість запитань залежить від ходу виконання студентом роботи і якості звіту, максимальна кількість балів – 6).

Для кожної лабораторної роботи, якщо студент за усне опитування одержав 2 і менше балів він не допускається до виконання роботи, а якщо більше – допускається.

Для кожної лабораторної роботи при захисті результатів студент може одержати до 6 балів.

Підсумковою оцінкою за кожен лабораторну роботу буде сума балів за усне опитування і захист результатів.

Підсумковою оцінкою за весь практичний модуль буде сума балів за всі лабораторні роботи.

6. Методика оцінювання за всіма змістовними модулями.

Підсумковою оцінкою за всіма змістовними модулями (ОЗ) буде сума балів за лекційні та практичні модулі.

7. Методика проведення та оцінювання підсумкового контрольного заходу.

Підсумковий контрольний захід проводиться у формі залікової контрольної роботи тестового типу в якій студенти відповідають на 30 запитань із використанням системи е-навчання університету Moodle. Питання формуються по першій та другій частині курсу складається. Правильна відповідь на кожне з тестових завдань оцінюється в залежності від складності від 2 до 5 балів (10x2+10x3+10x5). Максимальна оцінка за виконання залікової контрольної роботи дорівнює 100 балам. Час, що виділяється на виконання залікової контрольної роботи визначається при видачі завдання і не перевищує 2 академічні години.

8. Методика підсумкового оцінювання за дисципліну.

Сума балів, яку одержав студент за лекційні та практичні модулі (до 40 балів за МКР1 та МКР2, до 60 балів та виконання та захист лабораторних робіт) і за залікову контрольну роботу формують інтегральну оцінку студента з навчальної дисципліни. Інтегральна оцінка (В) за дисципліну розраховується за формулою:

$$B = 0,75 \times OЗ + 0,25 \times OЗКР,$$

де ОЗ – кількісна оцінка (у процентах від максимально можливої в 100 балів) за всіма змістовними модулями, ОЗКР – кількісна оцінка (у процентах від максимально можливої в 100 балів) залікової контрольної роботи.. Умова допуску до заліку враховує і теоретичні, і практичні бали (більше 20 балів з теоретичної частини та більше 30 балів з практичної частини). Отримання студентом заліку відбувається згідно з Положенням про підсумковий контроль.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Рекомендується наступний порядок вивчення дисципліни «Інженерна графіка»:

- зміст кожної теми курсу вивчається за допомогою навчальної та методичної літератури, що наведена в списку;
- після засвоєння змісту кожної теми курсу потрібно відповісти на «запитання самоперевірки», що наведені у даних методичних вказівках і відповідній літературі;
- якщо виникли питання при вивченні теоретичного матеріалу або при виконанні контрольних робіт, то потрібно звернутись до викладача, який читав лекції.

3.1. Модуль ЗМ-Л1 „ Основи проєкціювання ”

3.1.1. Повчання

В результаті засвоєння матеріалу змістовного модуля «Основи проєкціювання», студент повинен мати поняття про центральне та паралельне проєкціювання; поняття про просторову модель координатних площин проєкцій (октанти); плоска система-метод Монжа. Епюр точки в системі П1, П2, П3; частинні положення прямої відносно площин проєкцій; сліди прямої на площинні проєкції; способи завдання площини на епюрі; сліди площини в площинах проєкції; часткові характерні положення площини; взаємне положення двох площин.

3.1.2. Питання для самоперевірки

Питання, які мають бути засвоєні в ході вивчення змістовного модуля ЗМ-Л1 і являють собою необхідний мінімум знань, який потрібний для засвоєння дисципліни «Інженерна графіка», наведені нижче (ті, що формують базові результати навчання виділені курсивом):

- 1) *Назвіть основні площини проєкцій. [2, с. 6]*
- 2) *Який вид проєкціювання використовується у технічному кресленні? [2, с. 10]*
- 3) *Що таке октанти простору? [2, с. 14]*
- 4) *У чому полягає метод Монжа? [2, с. 18]*
- 5) *Скільки проєкцій однозначно визначають положення точки у просторі? [2, с. 22]*
- 6) *Яка пряма називається прямою загального положення? [2, с. 26]*
- 7) *Дайте визначення горизонтально-, фронтально- та профільнопроєкуючої прямої. [2, с. 30]*
- 8) *Що називається слідом прямої? [2, с. 34]*
- 9) *Що таке горизонталь, фронталь та лінія ската? [2, с. 38]*
- 10) *Які відносні положення двох прямих можливі у просторі і як при цьому розташовані їх проєкції? [2, с. 42]*
- 11) *Які є способи завдання площини на комплексному кресленні? [2, с. 46]*
- 12) *Що називається слідом площини? [2, с. 50]*
- 13) *Яка площина має назву - площина загального положення? [2, с. 54]*
- 14) *Які площини називаються площинами рівня? [2, с. 58]*
- 15) *Які площини називаються проєкуючими? [2, с. 62]*
- 16) *Визначення точки в площині. [2, с. 66]*
- 17) *Проєкції плоских фігур. [2, с. 70]*
- 18) *Яка пряма називається прямою загального положення? [2, с. 74]*
- 19) *Прямі особливого розташування у площині. [2, с. 78]*
- 20) *Взаємне розташування прямої і площини. [2, с. 82]*
- 21) *Взаємне розташування площин. [2, с. 86]*
- 22) *Як визначити точку перетину прямої з площиною? [2, с. 90]*
- 23) *У чому полягає метод обертання та суміщення? [2, с. 94]*
- 24) *Як знайти істину довжину відрізка методом обертання? [2, с. 98]*
- 25) *У чому полягає метод заміни площин проєкцій? [2, с. 102]*
- 26) *Як виконується проєкціювання правильної піраміди, циліндра, конуса, якщо основа належить площині П1, які елементи потрібні? [2, с. 106]*
- 27) *Як вирішується задача знаходження точки на поверхні тіл? [2, с. 110]*
- 28) *Який порядок побудови повної розгортки піраміди, циліндра, конуса? [2, с. 114]*
- 29) *Як знаходяться точки перетину прямої із геометричними тілами? [2, с. 118]*
- 30) *Як знайти істинні розміри перетину геометричних тіл із фронтальнопроєкуючою площиною? [2, с. 122]*
- 31) *Як будуються лінії взаємного перетину призматичної та пірамідальної поверхонь? [2, с. 126]*
- 32) *Як будуються лінії взаємного перетину циліндра і конуса, осі обертання яких паралельні? [2, с. 130]*

3.2. Модуль ЗМ-Л2 „Технічне креслення”

3.2.1. Повчання

Розділи модуля ЗМ-Л2 формують у студентів уявлення про побудову проєкцій багатогранників та тіл обертання; перетин геометричних тіл площиною, проходження площин перерізу; знаходження ліній взаємного перетину багатогранників; перетин тіл обертання та багатогранників з тілами обертання; засоби перетворювання комплексного креслення; визначення довжини відрізка прямої способом обертання; побудова розгорток просторових фігур; формати, масштаби при виконанні технічних креслень; систему розташування зображень на технічних кресленнях, розрізи та перерізи; правила нанесення розмірів на кресленнях; правила виконання роз’ємних та нероз’ємних з’єднань; зображення та умовні позначення різьби, зварних швів та пайки; деталювання, робочі креслення деталей, специфікація; ескізи правила їх виконання; аксонометричні проєкції; умовні позначення в структурних та принципівих схемах електро- і електронної техніки; єдину систему конструкторської документації (ЕСКД).

3.2.2. Питання для самоперевірки

Питання, які мають бути засвоєні в ході вивчення змістовного модуля ЗМ-Л2 і являють собою необхідний мінімум знань, який потрібний для засвоєння дисципліни «Інженерна графіка», наведені нижче (ті, що формують базові результати навчання виділені курсивом):

- 1) *Що таке формат, типи форматів, як утворюються додаткові формати?* [3, с. 22]
- 2) *Що таке масштаб? Які бувають масштаби?* [3, с. 26]
- 3) *Які існують типи ліній, їх призначення?* [3, с. 30]
- 4) *Які існують типи креслярських шрифтів?* [3, с. 34]
- 5) *Сформулюйте поняття спряження, види спряжень.* [3, с. 38]
- 6) *Що називається видом, дати назву основних видів?* [3, с. 42]
- 7) *Що називається розрізом? Види розрізів.* [3, с. 46]
- 8) *Що називають перерізом, види перерізів?* [3, с. 50]
- 9) *Види аксонометричних проєкцій?* [3, с. 54]
- 10) *Як зображаються та позначаються нероз’ємні та роз’ємні з’єднання на кресленнях?* [3, с. 58]
- 11) *Що називається деталюванням?* [3, с. 62]
- 12) *Що таке ескіз? Особливості виконання ескізів.* [3, с. 66]
- 13) *Що називається робочим кресленням?* [3, с. 70]
- 14) *Що розуміють під читанням креслення?* [3, с. 74]
- 15) *Що називається складальним кресленням?* [3, с. 78]
- 16) *Що таке специфікація?* [3, с. 82]
- 17) *Види та типи схем їх класифікація.* [3, с. 86]
- 18) *Умовні позначення деталей та вузлів електричних та електронних схем.* [3, с. 90]

3.3. Модуль ЗМ-П1 „Практичний модуль”

При вивченні практичного модуля студенти набувають уміння знаходити положення точок в октантах; , будувати епюри точок та прямих; знаходити істину довжину відрізка та кута нахилу його до площин проєкцій; знаходити проєкції плоских фігур. знаходити проєкції плоских фігур; знаходити сліди площин при різних способах їх завдань; знаходити лінію перетину площин; будувати проєкції многогранників та тіл обертання.

При вивченні цього модуля необхідно звернути увагу на практичне застосування одержаних теоретичних знань про методи побудови епюрів.

Перевірка якості засвоєних знань і одержаних навичок при вивченні цього модуля здійснюється викладачем під час проведення лабораторних занять шляхом усного опитування з наведених для теоретичних модулів питань і перевіркою якості виконання лабораторної роботи.

3.4. Модуль ЗМ-П2 „Практичний модуль”

При вивченні практичного модуля студенти набувають уміння знаходити лінії перетину геометричних тіл площиною; будувати розгортки поверхонь просторових тіл; виконувати основні надписи на кресленнях, наносити розміри; виконувати креслення з натурального зразка деталей, виконувати спряження; виконувати аксонометричні зображення деталей по заданим проєкціям виконувати ескізи деталей.

При вивченні цього модуля необхідно звернути увагу на практичне застосування одержаних теоретичних знань про створення технічних креслень.

Перевірка якості засвоєних знань і одержаних навичок при вивченні цього модуля здійснюється викладачем під час проведення лабораторних занять шляхом усного опитування з наведених для теоретичних модулів питань і перевіркою якості виконання лабораторної роботи.

Питання для самоперевірки та захисту лабораторних робіт за модулями ЗМ-П1, П2 нижче (ті, що формують базові результати навчання виділені курсивом):

1. *Як називається площина проєкції П1, П2, П3? [4, с. 5]*
2. *Як називаються лінії перетину площин проєкцій xOy , xOz , yOz ? [4, с. 8]*
3. *Яку систему площин називаються прямокутною системою площин проєкцій? [4, с. 9]*
4. *Який основний метод нарисної геометрії? [4, с. 12]*
5. *Коли зображення об'єкта (точки) на площині вважають повним та метрично визначеним? [4, с. 14]*
6. *Як можна отримати зображення точки на площині? [4, с. 16]*
7. *Як моделюється точка в системі ортогональних проєкцій? [4, с. 18]*
8. *Як визначити натуральну величину відрізка прямої? [4, с. 23]*

9. Як називають такий спосіб визначення натуральної величини відрізка прямої? [4, с. 26]
10. Що визначає ΔY , YA , YB ? [4, с. 28]
11. Що визначає ΔX , XA , XB ? [4, с. 29]
12. Що визначає ΔZ , ZA , ZB ? [4, с. 31]
13. Як моделюється пряма на комплексному рисунку? [4, с. 35]
14. Що таке визначник прямої? [4, с. 38]
15. Навести основні визначники прямої. [4, с. 41]
16. Як визначити належність точки до прямої? [4, с. 45]
17. Що називається слідом прямої? [4, с. 48]
18. Які ви знаєте сліди? [4, с. 49]
19. Яку пряму називають – горизонталлю? [4, с. 51]
20. Яку пряму називають – фронталлю? [4, с. 53]
21. Яку пряму називають горизонтально – проєктованою? [4, с. 55]
22. Яку пряму називають фронтально – та профільно – проєктованою? [4, с. 57]
23. Взаємне положення двох прямих можливо у кількох випадках? [4, с. 59]
24. Варіанти задання площина на епюрі Монжа? [4, с. 60]
25. Пряма належить площині, якщо? [4, с. 62]
26. Які точки називають точками збігу слідів? [4, с. 65]
27. Як лінії називають слідами площини? [4, с. 68]
28. Яку площину називають площиною загального положення? [4, с. 69]
29. Яка площина називається горизонтально – проєкційною? [4, с. 71]
30. Яка площина називається фронтально – проєкційною? [4, с. 74]
31. Яка площина називається профільно – проєкційною? [4, с. 76]
32. Що таке площина рівня? Які бувають площини рівня? [4, с. 79]
33. Правила побудови прямої, яка належить заданій площині? [4, с. 82]
34. Які правила побудови точки перетину прямої з площиною? [4, с. 85]
35. Як можна розв'язати задачу перетину двох площин? [4, с. 89]
36. Які алгоритми побудови лінії перетину двох площин загального положення? [4, с. 92]
37. Яку лінію називають перерізом? [4, с. 94]
38. Наведіть алгоритм побудови лінії перерізу поверхні площиною. [4, с. 109]
39. Як побудувати лінію перерізу поверхні січною площиною загального положення? [4, с. 112]
40. Наведіть алгоритм знаходження точок перетину прямої та поверхні. [5, с. 2]
41. Як площини використовуються для знаходження точок перетину прямої та поверхні? [5, с. 6]
42. Яку лінію називають перерізом? [5, с. 12]
43. Наведіть алгоритм побудови лінії перерізу поверхні циліндра та конуса площиною. [5, с. 24]
44. Як площини використовують для знаходження точок перетину прямої та поверхні? [5, с. 28]
45. Які точки лінії перерізу називаються характерними? [5, с. 31]
46. Як побудовано переріз конуса і циліндра у натуральну величину? [5, с. 34]
47. Якими властивостями характеризується розгортки поверхонь? [5, с. 36]

48. Яку поверхню вважають розгорнутою? [5, с. 39]
49. Як побудувати розгортку прямої призми? [5, с. 41]
50. Як побудувати розгортку прямого циліндра? [5, с. 44]
51. Як побудувати розгортку похилої призми та циліндра? [5, с. 47]
52. Як побудувати розгортку прямого та похилого конуса? [5, с. 49]
53. Вид – це що? [5, с. 51]
54. Які бувають види? [5, с. 53]
55. Основний вид – це? [5, с. 56]
56. Допоміжний вид – це? [5, с. 58]
57. Місцевий вид – це ? [5, с. 61]
58. Залежно від вибраної взаємного розташування спостерігача і предмета основні види розрізняють? [5, с. 63]
59. Які основні елементи сполучення? [5, с. 67]
60. Що називається сполученням? [5, с. 69]
61. Скільки існує видів дотику кіл? [5, с. 70]
62. Побудова дотичної до кола в точці (А); [5, с. 72]
63. Побудова зовнішньої дотичної до кіл радіусів (R1) та (R2). [5, с. 75]
64. Побудова внутрішньої дотичної до кіл радіусів (R1) та (R2); [5, с. 78]
65. Сполучення дуг кіл між собою. [5, с. 81]
66. Як поділяють способи з'єднання деталей? [5, с. 83]
67. Які з'єднання називають рознімними? [5, с. 87]
68. Які деталі відносять до кріпильних? [5, с. 89]
69. Що таке болт? [5, с. 90]
70. Яка структура умовної позначки болта? [5, с. 92]
71. Що являє собою гвинт? [5, с. 93]
72. Які бувають види гвинтів? [5, с. 95]
73. Що називають звареним швом? [5, с. 98]
74. Як зображають та позначають зварені шви? [5, с. 100]
75. Як виконуються ескіз деталі? [5, с. 103]
76. Ескіз – є кресленик або ні? [5, с. 110]
77. Які етапи виконання ескізу деталі? [5, с. 115]
78. В інженерній практиці відповідно до ДОСТ 2.317 – 69, які дві прямокутні та три косокутні аксонометричні проєкції використовують при побудові аксонометричного креслення? [5, с. 11]
79. Який конструкторський документ називають схемою? [5, с. 123]
80. На які види поділяють схеми? [5, с. 132]
81. За якою ознакою схеми поділяють на типи? [5, с. 135]
82. Назвіть типи схем та їх позначки. [5, с. 138]
83. Які графічні позначки використовують у ході виконання схем? [5, с. 145]
84. Назвіть розмір резистора, діода, котушки реле. [5, с. 148]

4. ПИТАННЯ ДО ЗАХОДІВ ПОТОЧНОГО, ПІДСУМКОВОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ»

4.1. Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-Л1.
(Для більшості завдань у якості відповіді необхідно обрати одне з наведених зображень або фрагмент на зображенні.)

1. Вказати точку, яка лежить в площині, що задана слідами. [1,с. 88]
2. З яких ліній в просторі складається контур лінії перерізу циліндра площинами XO і YO ? [2,с. 18]
3. За яких умов взаєморозміщення фігур для визначення лінії їх перетину використовується спосіб допоміжних січних концентричних сфер? [2,с. 25]
4. За яких умов взаєморозміщення фігур для визначення лінії їх перетину використовується спосіб допоміжних січних площин? [2,с. 33]
5. За яких умов відбувається внутрішній дотик фігур? [3,с. 47]
6. За яких умов відбувається повне проникнення фігур? [1,с. 76]
7. За яких умов відбувається часткове врізання фігур? [3,с. 62]
8. Коло якого радіуса потрібно провести, щоб побудувати горизонтальні проекції точок K і N ? [3,с. 40]
9. Контур якого перерізу сфери площинами A , B , X , T спроеціюється в дійсну величину на фронтальну площину проекцій? [2,с. 31]
10. На якому епюрі взаємно перпендикулярні площини? [3,с. 57]
11. На якому епюрі відрізок EF не належить площині, що задана слідами? [1,с. 85]
12. На якому епюрі відрізок AB належить площині α ? [3,с. 60]
13. На якому епюрі відрізок паралельний тільки до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проекцій? [3,с. 54]
14. На якому епюрі відрізок перпендикулярний до горизонтальної площини проекцій? [1,с. 197]
15. На якому епюрі відрізок перпендикулярний до профільної площини проекцій? [3,с. 68]
16. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на горизонтальну площину проекцій? [1,с. 98]
17. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на профільну площину проекцій? [3,с. 66]
18. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на фронтальну площину проекцій? [2,с. 23]
19. На якому епюрі вірно заключена пряма l у фронтально-проекційну площину? [4,с. 258]
20. На якому епюрі вірно заключена пряма s у горизонтально-проекційну площину? [1,с. 96]
21. На якому епюрі вірно заключена пряма s у фронтально-проекційну площину? [3,с. 52]
22. На якому епюрі вірно знайдено точку перетину прямої s з площиною, яка задана паралельними прямими l і k ? [1,с. 107]
23. На якому епюрі вірно побудована лінія перетину двох площин? [1,с. 98]
24. На якому епюрі вірно побудована лінія перетину фронтально-проекційної площини α з площиною, що задана двома прямими, що перетинаються? [1,с. 100]

25. На якому епюрі вірно проведено горизонтально-проекційну площину через пряму l ? [1,с. 84]
26. На якому епюрі допущена помилка при визначенні дійсної величини відрізка прямої загального положення способом побудови прямокутного трикутника? [1,с. 97]
27. На якому епюрі допущена помилка під час визначення дійсної величини відрізка AB ($A1B1, A2B2$) обертанням його навколо проекційної осі $l(l1, l2)$? [1,с. 162]
28. На якому епюрі допущена помилка під час визначення дійсної величини відрізка AB ($A1B1, A2B2$) способом плоскопаралельного переміщення? [1,с. 84]
29. На якому епюрі допущено помилку при визначенні дійсної величини відрізка AB ? [1,с. 166]
30. На якому епюрі достатньо однієї заміни площин проекцій для визначення дійсної величини трикутника ABC ? [3,с. 51]
31. На якому епюрі задана площина? [4,с. 266]
32. На якому епюрі задані площини перетинаються по прямій довільного положення? [3,с. 47]
33. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по горизонтально-проекційній прямій? [3,с. 50]
34. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по горизонталі? [3,с. 63]
35. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по профільній прямій? [1,с. 226]
36. На якому епюрі зображено взаємно паралельні площини? [1,с. 94]
37. На якому епюрі зображено взаємно перпендикулярні площини? [1,с. 90]
38. На якому епюрі зображено відрізок загального положення? [2,с. 15]
39. На якому епюрі зображено горизонтально-проекційну площину? [1,с. 78]
40. На якому епюрі зображено горизонтальну площину? [1,с. 97]
41. На якому епюрі зображено дві мимобіжні прямі? [1,с. 97]
42. На якому епюрі зображено дві паралельні прямі? [2,с. 14]
43. На якому епюрі зображено дві прямі, що перетинаються? [2,с. 8]
44. На якому епюрі зображено лінію найбільшого нахилу площини до горизонтальної площини проекцій? [2,с. 31]
45. На якому епюрі зображено площину довільного (загального) положення? [3,с. 68]
46. На якому епюрі зображено профільно-проекційну площину? [1,с. 75]
47. На якому епюрі зображено профільну площину? [1,с. 87]
48. На якому епюрі зображено фронтально-проекційну площину? [2,с. 9]
49. На якому епюрі зображено фронтальну площину? [3,с. 59]
50. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по профільно-проекційній прямій? [1,с. 81]
51. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по фронтально-проекційній прямій? [3,с. 48]
52. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по фронталі? [2,с. 3]
53. На якому епюрі невірно побудована лінія перетину двох площин? [3,с. 44]
54. На якому епюрі неправильно проведено вісь нової системи площин проекцій для переведення трикутника ABC у проекційне положення? [1,с. 75]
55. На якому епюрі правильно знайдено точку перетину прямої l з площиною

- трикутника ABC? [2,с. 13]
56. На якому епюрі правильно побудована лінія перетину двох площин? [2,с. 15]
57. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з горизонтальною площиною проекцій положення точки A(A1A2), яка належить горизонтально-проекційній площині, заданій слідами? [1,с. 103]
58. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з горизонтальною площиною проекцій положення точки B(B1,B2), яка належить площині загального положення, заданій слідами? [2,с. 10]
59. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з фронтальною площиною проекцій положення точки D(D1,D2), яка належить фронтально-проекційній площині, заданій слідами? [2,с. 19]
60. На якому епюрі правильно побудовано горизонталь? [3,с. 64]
61. На якому епюрі правильно побудовано фронталь? [3,с. 40]
62. На якому епюрі правильно проведено вісь нової системи площин проекцій для визначення дійсної величини відрізка AB? [2,с. 15]
63. На якому епюрі правильно проведено перпендикуляр з точки D до площини трикутника ABC? [2,с. 14]
64. На якому епюрі правильно розпочато переведення горизонтального відрізка AB (A1B1, A2B2) у проекційне положення способом плоскопаралельного переміщення? [3,с. 47]
65. На якому епюрі правильно розпочато переведення площини, заданої трикутником ABC (A1B1C1, A2B2C2), у проекційне положення способом плоскопаралельного переміщення? [3,с. 59]
66. На якому епюрі пряма l лежить в площині? [1,с. 81]
67. На якому епюрі прямі взаємно паралельні площини? [3,с. 70]
68. На якому епюрі прямі взаємно перпендикулярні [1,с. 172]
69. На якому епюрі сторона трикутника ABC є горизонталь? [3,с. 42]
70. На якому епюрі точка B не належить площині, що задана слідами? [3,с. 54]
71. На якому епюрі точка належить осі проекцій OX (OY, OZ)? [3,с. 41]
72. На якому епюрі точка C не належить площині, що задана слідами? [1,с. 179]
73. На якому з епюрів зображено взаємно перпендикулярні прямі? [2,с. 16]
74. На якому кресленні помилково показана видимість ребер? [2,с. 15]
75. На якому рисунку вірно побудована лінія перетину конуса площиною OX? [1,с. 71]
76. На якому рисунку зображене повне проникнення циліндра в конус? [1,с. 107]
77. На якому рисунку зображене часткове врізання фігур? [1,с. 94]
78. На якому рисунку зображений внутрішній дотик фігур? [2,с. 8]
79. На якому рисунку контур перерізу конуса площиною OX побудовано вірно? [2,с. 38]
80. На якому рисунку переріз піраміди площиною OX побудовано вірно? [2,с. 1]
81. На якому рисунку показана правильно видимість фігур, які перетинаються? [1,с. 99]
82. На якій грані похилої призми розташована точка 1 (2, 3, 4)? [1,с. 75]
83. Назвати номери точок, проекції яких при побудові параболи можна визначити без проміжних побудов? [3,с. 51]
84. Назвіть геометричну форму фігури перерізу призми площиною OX? [1,с. 91]

85. По якій кривій в просторі площина перетинає кулю (сферичну поверхню)? [2,с. 8]
86. Проекції якої точки на поверхні кулі знайдені вірно? [4,с. 276]
87. У якій площині обертається точка, якщо вона обертається навколо горизонтально-проекційної осі? [3,с. 61]
88. У якій площині обертається точка, якщо вона обертається навколо фронтальної осі? [2,с. 12]
89. Частини яких кривих ліній складають контур перерізу бічної поверхні конуса площинами OY, OX, OZ? [1,с. 201]
90. Через які чверті проходить пряма h ? [1,с. 91]
91. Чим характеризується крива перетину фігур при повному проникненні однієї в іншу? [1,с. 83]
92. Чим характеризується крива перетину фігур при їх внутрішньому дотику? [1,с. 180]
93. Чим характеризується крива перетину фігур при їх частковому врізанні? [2,с. 27]
94. Як називається площина, яка не паралельна і не перпендикулярна до жодної з площин проекцій? [1,с. 143]
95. Як називається площина, яка розташована паралельно горизонтальній (фронтальній, профільній) площині проекцій? [2,с. 38]
96. Як називається площина, яка розташована перпендикулярно тільки до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проекцій? [2,с. 18]
97. Як проходить фронтальна проекція фронталі, якщо площина задана слідами? [3,с. 51]
98. Як проходить фронтальна проекція фронталі, якщо площина задана слідами? [1,с. 240]
99. Як розташовується площина обертання точки відносно осі обертання? [1,с. 97]
100. Як розташовується суміщена горизонталь площини при суміщенні останньої з горизонтальною площиною проекцій? [3,с. 69]
101. Як розташовується суміщена фронталь площини при суміщенні останньої з фронтальною площиною проекцій? [1,с. 97]
102. Як розташувати нову площину проекцій, щоб трикутник ABC перевести у проекційне положення? [2,с. 2]
103. Як розташувати нову площину проекцій, щоб чотирикутник ABCD перевести у проекційне положення? [2,с. 14]
104. Яка бічна грань піраміди перпендикулярна профільній площині проекцій? [2,с. 9]
105. Яка грань піраміди невидима на фронтальній площині проекцій? [2,с. 31]
106. Яка з допоміжних січних площин проведена для визначення точки змін видимості горизонтальної проекції кривої перетину поверхонь? [3,с. 59]
107. Яка з допоміжних січних площин проведена для визначення точки зміни видимості фронтальної проекції кривої перетину поверхонь? [1,с. 75]
108. Яка з допоміжних січних сфер є сферою найменшого радіуса для визначення лінії перетину поверхонь? [2,с. 17]
109. Яка з ліній на поверхні кулі є екватором (головним меридіаном) кулі? [2,с. 35]
110. Яка з ліній на поверхні кулі є лінією зміни видимості на фронтальній (горизонтальній) площині проекцій? [2,с. 24]
111. Яка з ліній на поверхні обертання є екватором (горлом, головним меридіаном)? [1,с. 75]

112. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OY ? [3,с. 57]
113. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OZ ? [1,с. 223]
114. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OX ? [3,с. 68]
115. Яка з точок на поверхні конуса є горизонтальною проєкцією точки M ? [1,с. 234]
116. Яка з точок найближче розташована до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проєкцій? [1,с. 84]
117. Яка з точок найбільш віддалена від горизонтальної (фронтальної) площини проєкцій? [3,с. 68]
118. Яка з точок найбільш віддалена від горизонтальної площини проєкцій? [1,с. 243]
119. Яка з точок найбільш віддалена від фронтальної площини проєкцій? [3,с. 51]
120. Яка з точок належить горизонтальній (фронтальній) площині проєкцій? [1,с. 74]
121. Яка з точок належить горизонтальній (фронтальній, профільній) площині проєкцій? [2,с. 38]
122. Яка з точок належить профільній площині проєкцій? [1,с. 81]
123. Яка з точок не належить поверхні конуса? [3,с. 41]
124. Яка з точок не належить поверхні піраміди? [1,с. 74]
125. Яка з точок побудована вірно? [1,с. 217]
126. Яка з точок є вірно вибраним центром допоміжних сфер для визначення лінії взаємного перетину фігур? [1,с. 161]
127. Яка з точок, зображених на епюрі, найближче розташована до горизонтальної (фронтальної) площини проєкцій? [1,с. 182]
128. Яка з точок, зображених на епюрі, найбільш віддалена від горизонтальної площини проєкцій? [1,с. 81]
129. Яка з точок, зображених на епюрі, найбільш віддалена від фронтальної площини проєкцій? [2,с. 5]
130. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у верхній (нижній) півплощині фронтальної площини проєкцій? [3,с. 43]
131. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у передній (задній) півплощині горизонтальної площини проєкцій? [2,с. 7]
132. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у першій (другій, третій, четвертій) чверті? [3,с. 68]
133. Яка площина перетинає бічну поверхню конуса обертання по трикутнику (гіперболі, еліпсу, параболі)? [2,с. 34]
134. Яка пряма належить площині трикутника ABC ? [4,с. 251]
135. Яка пряма належить площині, що задана слідами? [3,с. 51]
136. Яка точка є горизонтальною проєкцією точки C ? [2,с. 13]
137. Яка точка є найвищою точкою лінії перерізу конуса площиною OX ? [2,с. 15]
138. Яка форма горизонтальної проєкції лінії перерізу кулі площиною OX ? [3,с. 61]
139. Яка фігура утвориться в перетині чотирикутної піраміди площиною, яка перетинає одне бічне ребро і чотирикутник основи? [1,с. 100]
140. Яка із заданих точок є точкою перетину прямої l з площиною α ? [3,с. 56]
141. Яке ребро піраміди паралельне профільній площині проєкцій? [3,с. 50]
142. Який відрізок і як його треба розташувати при плоско- паралельному переміщенні, щоб трикутник ABC перевести у фронтально-проєкційне положення? [2,с. 35]
143. Який з відрізків лежить у фронтальній площині проєкцій? [1,с. 97]

144. Який з відрізків називається горизонтальним? [1,с. 231]
145. Який з відрізків називається профільним? [1,с. 76]
146. Який з відрізків паралельний тільки профільній площині проєкцій? [1,с. 139]
147. Який з відрізків паралельний тільки фронтальній площині проєкцій? [3,с. 62]
148. Який з відрізків перпендикулярний до горизонтальної площини проєкцій? [1,с. 95]
149. Який з відрізків перпендикулярний до профільної площини проєкцій? [1,с. 88]
150. Який з відрізків перпендикулярний до фронтальної площини проєкцій? [3,с. 41]
151. Який переріз призми відповідає положенню січної площини OY, OZ, OX? [3,с. 54]
152. Який переріз циліндра відповідає положенню січної площини OY (OX, OZ)? [3,с. 66]
153. якому епюрі зображено лінію найбільшого нахилу площини до фронтальної площини проєкцій? [2,с. 32]
154. Яку загальну кількість ребер має куб? [1,с. 246]
155. Яку загальну кількість ребер має п'ятигранна призма? [2,с. 28]
156. Яку найменшу кількість ребер куба може перетнути одна площина? [3,с. 43]
157. Яку площину потрібно провести, щоб визначити точку зміни видимості на фронтальній площині проєкцій? [4,с. 250]
158. Яку форму має горизонтальна проєкція лінії перерізу кулі площиною OY, OX, OZ? [1,с. 97]
159. Яку форму перерізу бічної поверхні конуса отримаємо при перетині його площиною, яка паралельна двом твірним конуса? [3,с. 66]
160. Яку фронтальну проєкцію точки A побудовано вірно? [1,с. 214]
161. Якщо M(M1, M2) – горизонтальний слід прямої, а N(N1, N2) – фронтальний слід прямої, то через які чверті проходить пряма l? [1,с. 134]
162. Які з точок, проєкції яких задані на кресленні, є точками зміни видимості на горизонтальній площині проєкцій? [3,с. 56]

4.2. Тестові завдання до модульної контрольної роботи модуля ЗМ-ЛІ2.

(Для деяких завдань у якості відповіді необхідно обрати одне з наведених зображень або фрагмент на зображенні)

1. Який розмір (в мм) сторін формату А2? [1,с. 215]
2. Який розмір (в мм) сторін формату А3? [1,с. 89]
3. Стандарт встановлює два типи шрифтів «А» і «Б» без нахилу і з нахилом приблизно ... [2,с. 13]
4. Які проставляються розміри при виконанні креслення в масштабі, відмінному від 1:1? [1,с. 82]
5. Що означає знак «□□» перед розмірним числом? [1,с. 197]
6. Що означає знак «∅» перед розмірним числом? [3,с. 66]
7. Що означає знак «□□» перед розмірним числом? [1,с. 80]
8. Що означає знак «R» перед розмірним числом? [1,с. 77]
9. При нанесенні розміру квадрата перед розмірним числом проставляють знак ... [1,с. 92]
10. На якому рисунку неправильно проставлено розміри радіуса: [2,с. 20]
11. На якому рисунку правильно нанесені розміри? [1,с. 82]

12. Визначте, на якому рисунку позначено правильне розташування розмірних ліній [2,с. 37]
13. Визначте, на якому кресленні правильно проставлені розмірні числа [1,с. 159]
14. Мінімальна відстань між паралельними розмірними лініями повинна бути ... [3,с. 52]
15. На якій відстані від контуру рекомендується проводити розмірні лінії? [3,с. 44]
16. На якому кресленнику нахил позначено правильно? [1,с. 77]
17. На якому кресленнику конусність підраховано неправильно? [2,с. 3]
18. Правильне позначення конусності на рисунку... [2,с. 40]
19. При розриві зображення розмірну лінію: [4,с. 278]
20. Чому має дорівнювати розхил циркуля при діленні кола на шість рівних частин? [1,с. 211]
21. Правильно зображено розмір фаски на рис. ... [2,с. 25]
22. Під яким кутом виконують штрихування у розтинах? [2,с. 3]
23. Що є підґрунтям для визначення величини зображення виробу чи його елемента на кресленнику? [3,с. 66]
24. Визначити проекції моделі за її аксонометричним зображенням (головний вид за направленням зору): [3,с. 41]
25. Визначити третю проекцію моделі за двома заданими: [1,с. 82]
26. Прочитати кресленник предмета — значить... [2,с. 34]
27. Які види називаються основними? [2,с. 31]
28. Яка максимальна кількість основних видів може бути на кресленнику деталі? [1,с. 85]
29. Зображення, повернутої до спостерігача видимої частини поверхні предмета називають: [1,с. 242]
30. Який вид називається допоміжним? [1,с. 101]
31. У якому випадку використовуються допоміжні види? [3,с. 50]
32. Який вид називається місцевим? [1,с. 82]
33. У якому випадку виконуються місцеві види? [1,с. 198]
34. За головне зображення на кресленнику приймається [3,с. 42]
35. На головному виді такі деталі як планка, вал, вісь і т. п. зображують так, щоб довга сторона деталі була розташована до основного напису ... [2,с. 30]
36. Скільки видів повинно містити зображення будь-якої конкретної деталі? [3,с. 55]
37. Установіть, яке числове значення розміру на трьох видах відповідає його літерному позначенню, що на аксонометричному зображенні? [3,с. 58]
38. Правильно виконано позначення повернутого допоміжного виду: [3,с. 44]
39. Виносні елементи виконуються у масштабі: [2,с. 39]
40. Що називають перерізом? [3,с. 65]
41. Правильно виконано позначення перетину, розміри котрого збільшені у 2 рази в порівнянні з масштабом всього кресленника на ... [2,с. 28]
42. Суцільною тонкою лінією обводять контур фігури перерізу, якщо це переріз... [3,с. 63]
43. На перерізі показують контури заглибини або отвору повністю, якщо... [3,с. 44]
44. Який рисунок відповідає перерізу А-А? [4,с. 289]

45. Який рисунок відповідає перерізу Д-Д? [1,с. 90]
46. З якою метою застосовуються розтини? [2,с. 13]
47. У чому різниця між розтином і перерізом? [1,с. 79]
48. Скільки потрібно розтинальних площин для утворення простого розтину? [1,с. 78]
49. Скільки потрібно розтинальних площин для утворення складного розтину? [2,с. 5]
50. Які розтини називаються горизонтальними? [2,с. 5]
51. Які розтини називаються вертикальними? [1,с. 92]
52. Розтин називається похилим, якщо його утворено... [1,с. 87]
53. Розтин називається ламаним, якщо його утворено ... [1,с. 77]
54. Розтин називається східчастим, якщо його утворено... [2,с. 18]
55. В якому випадку можна з'єднувати половину виду з половиною розтину? [3,с. 49]
56. Як у розтинах зображуються тонкі стінки, ребра жорсткості, спиці тощо, якщо розтинальна площина вертикальна? [2,с. 1]
57. Зображення предмета, яке утворюється при умовному перетині предмета однією чи декількома площинами, при цьому зображується те, що попадає у розтинальну площину і те, що розташоване за нею, називають: [1,с. 98]
58. Як зображується кулька в продольному розтині? [3,с. 48]
59. Як зображують такі деталі як гвинти, шпонки, не пустотілі вали і т.ін. при поздовжньому розтині? [1,с. 208]
60. Межа місцевого розтину зображується на виді: [1,с. 148]
61. На якому рисунку подано простий розтин? [1,с. 96]
62. Відстань між відповідними точками двох сусідніх витків, що вимірювана паралельно осі нарізі, називають ... [2,с. 14]
63. Відстань між відповідними точками на поверхні гвинтової нитки за один оберт контуру, вимірювана паралельно осі нарізі, називають ... [2,с. 38]
64. Контур перерізу нарізі в площині, що проходить через її вісь називають ... [1,с. 95]
65. Який кут профілю α метричної нарізі ... [1,с. 83]
66. При зображенні нарізі суцільну тонку лінію наносять від основної лінії на відстані: [2,с. 27]
67. В залежності від якої величини визначаються розміри нарізних з'єднань? [2,с. 21]
68. Яка нарізь виконується на стандартних кріпильних деталях? [1,с. 78]
69. З числа перерахованих нарізей нестандартною є ... [2,с. 40]
70. До нероз'ємних з'єднань деталей відноситься з'єднання ... [2,с. 23]
71. Кріпильний виріб, який має циліндричний стрижень зі шестигранною головкою під ключ на одному кінці та з нарізю на другому, називають ... [3,с. 60]
72. Кріпильний виріб, що унеможливує самовідкручування гайки в нарізаному з'єднанні, називають ... [2,с. 13]
73. Кріпильний виріб, який має гладкий стрижень циліндричної або конічної форми, застосовується для жорсткого з'єднання деталей, називають ... [1,с. 84]

74. Деталь форми видовженого паралелепіпеда, застосовується для передавання обертового моменту від однієї деталі (вала) до іншої (втулки), називають... [3,с. 47]
75. Кріпильний виріб у вигляді стрижня з зовнішньою нарізкою на одному кінці та конструктивним елементом для передачі крутного моменту на іншому, називають ... [1,с. 87]
76. На рисунку зображено з'єднання ... [1,с. 240]
77. До неспецифікованих виробів відносяться... [3,с. 41]
78. Неспецифікований виріб, виготовлений з однорідного за найменуванням та маркою матеріалу, без застосування складальних операцій називають ... [2,с. 9]
79. Виріб, складальні частини якого підлягають з'єднанню між собою на виробництві, називають: [2,с. 35]
80. Документ, що містить зображення складальної одиниці та інші дані, що необхідні для складання (виготовлення) і контролю, називають: [1,с. 221]

4.3. Тестові завдання до залікової контрольної роботи

(Для деяких завдань у якості відповіді необхідно обрати одне з наведених зображень або фрагмент на зображенні)

1. Вказати точку, яка лежить в площині, що задана слідами. (2 бали) [1,с. 88]
2. З яких ліній в просторі складається контур лінії перерізу циліндра площинами ХО і УО? (2 бали) [2,с. 18]
3. За яких умов взаєморозміщення фігур для визначення лінії їх перетину використовується спосіб допоміжних січних концентричних сфер? (2 бали) [2,с. 25]
4. За яких умов взаєморозміщення фігур для визначення лінії їх перетину використовується спосіб допоміжних січних площин? (2 бали) [2,с. 33]
5. За яких умов відбувається внутрішній дотик фігур? (2 бали) [3,с. 47]
6. За яких умов відбувається повне проникнення фігур? (2 бали) [1,с. 76]
7. За яких умов відбувається часткове врізання фігур? (2 бали) [3,с. 62]
8. Коло якого радіуса потрібно провести, щоб побудувати горизонтальні проєкції точок К і N? (2 бали) [3,с. 40]
9. Контур якого перерізу сфери площинами А, В, Х, Т спроеціюється в дійсну величину на фронтальну площину проєкцій? (2 бали) [2,с. 31]
10. На якому епюрі взаємно перпендикулярні площини? (2 бали) [3,с. 57]
11. На якому епюрі відрізок EF не належить площині, що задана слідами? (2 бали) [1,с. 85]
12. На якому епюрі відрізок АВ належить площині α ? (2 бали) [3,с. 60]
13. На якому епюрі відрізок паралельний тільки до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проєкцій? (2 бали) [3,с. 54]
14. На якому епюрі відрізок перпендикулярний до горизонтальної площини проєкцій? (2 бали) [1,с. 197]
15. На якому епюрі відрізок перпендикулярний до профільної площини проєкцій? (2 бали) [3,с. 68]

16. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на горизонтальну площину проєкцій ? (2 бали) [1,с. 98]
17. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на профільну площину проєкцій ? (2 бали) [3,с. 66]
18. На якому епюрі відрізок проектується у дійсну величину на фронтальну площину проєкцій ? (2 бали) [2,с. 23]
19. На якому епюрі вірно заключена пряма l у фронтально-проєкційну площину? (2 бали) [4,с. 258]
20. На якому епюрі вірно заключена пряма s у горизонтально-проєкційну площину? (2 бали) [1,с. 96]
21. На якому епюрі вірно заключена пряма s у фронтально-проєкційну площину? (2 бали) [3,с. 52]
22. На якому епюрі вірно знайдено точку перетину прямої s з площиною, яка задана паралельними прямими l і k ? (2 бали) [1,с. 107]
23. На якому епюрі вірно побудована лінія перетину двох площин? (2 бали) [1,с. 98]
24. На якому епюрі вірно побудована лінія перетину фронтально-проєкційної площини α з площиною, що задана двома прямими, що перетинаються? (2 бали) [1,с. 100]
25. На якому епюрі вірно проведено горизонтально-проєкційну площину через пряму l ? (2 бали) [1,с. 84]
26. На якому епюрі допущена помилка при визначенні дійсної величини відрізка прямої загального положення способом побудови прямокутного трикутника ? (2 бали) [1,с. 97]
27. На якому епюрі допущена помилка під час визначення дійсної величини відрізка AB (A_1B_1, A_2B_2) обертанням його навколо проєкційної осі $l(l_1, l_2)$? (2 бали) [1,с. 162]
28. На якому епюрі допущена помилка під час визначення дійсної величини відрізка AB (A_1B_1, A_2B_2) способом плоскопаралельного переміщення? (2 бали) [1,с. 84]
29. На якому епюрі допущено помилку при визначенні дійсної величини відрізка AB ? (2 бали) [1,с. 166]
30. На якому епюрі достатньо однієї заміни площин проєкцій для визначення дійсної величини трикутника ABC ? (2 бали) [3,с. 51]
31. На якому епюрі задана площина? (2 бали) [4,с. 266]
32. На якому епюрі задані площини перетинаються по прямій довільного положення? (2 бали) [3,с. 47]
33. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по горизонтально-проєкційній прямій? (2 бали) [3,с. 50]
34. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по горизонталі? (2 бали) [3,с. 63]
35. На якому епюрі задані площини, що перетинаються по профільній прямій? (2 бали) [1,с. 226]
36. На якому епюрі зображено взаємно паралельні площини? (2 бали) [1,с. 94]

37. На якому епюрі зображено взаємно перпендикулярні площини? (2 бали) [1,с. 90]
38. На якому епюрі зображено відрізок загального положення? (2 бали) [2,с. 15]
39. На якому епюрі зображено горизонтально-проекційну площину? (2 бали) [1,с. 78]
40. На якому епюрі зображено горизонтальну площину? (2 бали) [1,с. 97]
41. На якому епюрі зображено дві мимобіжні прямі? (2 бали) [1,с. 97]
42. На якому епюрі зображено дві паралельні прямі? (2 бали) [2,с. 14]
43. На якому епюрі зображено дві прямі, що перетинаються? (2 бали) [2,с. 8]
44. На якому епюрі зображено лінію найбільшого нахилу площини до горизонтальної площини проєкцій? (2 бали) [2,с. 31]
45. На якому епюрі зображено площину довільного (загального) положення? (2 бали) [3,с. 68]
46. На якому епюрі зображено профільно-проекційну площину? (2 бали) [1,с. 75]
47. На якому епюрі зображено профільну площину? (2 бали) [1,с. 87]
48. На якому епюрі зображено фронтально-проекційну площину? (2 бали) [2,с. 9]
49. На якому епюрі зображено фронтальну площину? (2 бали) [3,с. 59]
50. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по профільно-проекційній прямій? (2 бали) [1,с. 81]
51. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по фронтально-проекційній прямій? (2 бали) [3,с. 48]
52. На якому епюрі зображені площини, що перетинаються по фронталі? (2 бали) [2,с. 3]
53. На якому епюрі невірно побудована лінія перетину двох площин? (2 бали) [3,с. 44]
54. На якому епюрі неправильно проведено вісь нової системи площин проєкцій для переведення трикутника ABC у проєкційне положення? (2 бали) [1,с. 75]
55. На якому епюрі правильно знайдено точку перетину прямої l з площиною трикутника ABC? (2 бали) [2,с. 13]
56. На якому епюрі правильно побудована лінія перетину двох площин? (2 бали) [2,с. 15]
57. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з горизонтальною площиною проєкцій положення точки $A(A_1A_2)$, яка належить горизонтально-проекційній площині, заданій слідами? (2 бали) [1,с. 103]
58. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з горизонтальною площиною проєкцій положення точки $B(B_1B_2)$, яка належить площині загального положення, заданій слідами? (2 бали) [2,с. 10]
59. На якому епюрі правильно побудоване суміщене з фронтальною площиною проєкцій положення точки $D(D_1D_2)$, яка належить фронтально-проекційній площині, заданій слідами? (2 бали) [2,с. 19]
60. На якому епюрі правильно побудовано горизонталь? (2 бали) [3,с. 64]
61. На якому епюрі правильно побудовано фронталь? (2 бали) [3,с. 40]
62. На якому епюрі правильно проведено вісь нової системи площин проєкцій для визначення дійсної величини відрізка AB? (2 бали) [2,с. 15]

63. На якому епюрі правильно проведено перпендикуляр з точки D до площини трикутника ABC? (2 бали) [2,с. 14]
64. На якому епюрі правильно розпочато переведення горизонтального відрізка AB (A_1B_1 , A_2B_2) у проекційне положення способом плоскопаралельного переміщення? (2 бали) [3,с. 47]
65. На якому епюрі правильно розпочато переведення площини, заданої трикутником ABC ($A_1B_1C_1$, $A_2B_2C_2$), у проекційне положення способом плоскопаралельного переміщення? (2 бали) [3,с. 59]
66. На якому епюрі пряма l лежить в площині? (2 бали) [1,с. 81]
67. На якому епюрі прямі взаємно паралельні площини? (2 бали) [3,с. 70]
68. На якому епюрі прямі взаємно перпендикулярні (2 бали) [1,с. 172]
69. На якому епюрі сторона трикутника ABC є горизонталь? (2 бали) [3,с. 42]
70. На якому епюрі точка B не належить площині, що задана слідами? (2 бали) [3,с. 54]
71. На якому епюрі точка належить осі проекцій OX (OY, OZ)? (2 бали) [3,с. 41]
72. На якому епюрі точка C не належить площині, що задана слідами? (2 бали) [1,с. 179]
73. На якому з епюрів зображено взаємно перпендикулярні прямі? (2 бали) [2,с. 16]
74. На якому кресленні помилково показана видимість ребер? (2 бали) [2,с. 15]
75. На якому рисунку вірно побудована лінія перетину конуса площиною OX? (2 бали) [1,с. 71]
76. На якому рисунку зображене повне проникнення циліндра в конус? (2 бали) [1,с. 107]
77. На якому рисунку зображене часткове врізання фігур? (2 бали) [1,с. 94]
78. На якому рисунку зображений внутрішній дотик фігур? (2 бали) [2,с. 8]
79. На якому рисунку контур перерізу конуса площиною OX побудовано вірно? (2 бали) [2,с. 38]
80. На якому рисунку переріз піраміди площиною OX побудовано вірно? (2 бали) [2,с. 1]
81. На якому рисунку показана правильно видимість фігур, які перетинаються? (2 бали) [1,с. 99]
82. На якій грані похилої призми розташована точка 1 (2, 3, 4)? (2 бали) [1,с. 75]
83. Назвати номери точок, проекції яких при побудові параболи можна визначити без проміжних побудов? (3 бали) [3,с. 51]
84. Назвіть геометричну форму фігури перерізу призми площиною OX? (3 бали) [1,с. 91]
85. По якій кривій в просторі площина перетинає кулю (сферичну поверхню)? (3 бали) [2,с. 8]
86. Проекції якої точки на поверхні кулі знайдені вірно? (3 бали) [4,с. 276]
87. У якій площині обертається точка, якщо вона обертається навколо горизонтально-проекційної осі? (3 бали) [3,с. 61]
88. У якій площині обертається точка, якщо вона обертається навколо фронтальної осі? (3 бали) [2,с. 12]

89. Частини яких кривих ліній складають контур перерізу бічної поверхні конуса площинами OY , OX , OZ ? (3 бали) [1,с. 201]
90. Через які чверті проходить пряма h ? (3 бали) [1,с. 91]
91. Чим характеризується крива перетину фігур при повному проникненні однієї в іншу? (3 бали) [1,с. 83]
92. Чим характеризується крива перетину фігур при їх внутрішньому дотику? (3 бали) [1,с. 180]
93. Чим характеризується крива перетину фігур при їх частковому врізанні? (3 бали) [2,с. 27]
94. Як називається площина, яка не паралельна і не перпендикулярна до жодної з площин проєкцій? (3 бали) [1,с. 143]
95. Як називається площина, яка розташована паралельно горизонтальній (фронтальній, профільній) площині проєкцій? (3 бали) [2,с. 38]
96. Як називається площина, яка розташована перпендикулярно тільки до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проєкцій? (3 бали) [2,с. 18]
97. Як проходить фронтальна проєкція горизонталі, якщо площина задана слідами? (3 бали) [3,с. 51]
98. Як проходить фронтальна проєкція фронталі, якщо площина задана слідами? (3 бали) [1,с. 240]
99. Як розташовується площина обертання точки відносно осі обертання? (3 бали) [1,с. 97]
100. Як розташовується суміщена горизонталь площини при суміщенні останньої з горизонтальною площиною проєкцій? (3 бали) [3,с. 69]
101. Як розташовується суміщена фронталь площини при суміщенні останньої з фронтальною площиною проєкцій? (3 бали) [1,с. 97]
102. Як розташувати нову площину проєкцій, щоб трикутник ABC перевести у проєкційне положення? (3 бали) [2,с. 2]
103. Як розташувати нову площину проєкцій, щоб чотирикутник $ABCD$ перевести у проєкційне положення? (3 бали) [2,с. 14]
104. Яка бічна грань піраміди перпендикулярна профільній площині проєкцій? (3 бали) [2,с. 9]
105. Яка грань піраміди невидима на фронтальній площині проєкцій? (3 бали) [2,с. 31]
106. Яка з допоміжних січних площин проведена для визначення точки змін видимості горизонтальної проєкції кривої перетину поверхонь? (3 бали) [3,с. 59]
107. Яка з допоміжних січних площин проведена для визначення точки зміни видимості фронтальної проєкції кривої перетину поверхонь? (3 бали) [1,с. 75]
108. Яка з допоміжних січних сфер є сферою найменшого радіусу для визначення лінії перетину поверхонь? (3 бали) [2,с. 17]
109. Яка з ліній на поверхні кулі є екватором (головним меридіаном) кулі? (3 бали) [2,с. 35]
110. Яка з ліній на поверхні кулі є лінією зміни видимості на фронтальній (горизонтальній) площині проєкцій? (3 бали) [2,с. 24]

111. Яка з ліній на поверхні обертання є екватором (горлом, головним меридіаном)? (3 бали) [1,с. 75]
112. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OY? (3 бали) [3,с. 57]
113. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OZ? (3 бали) [1,с. 223]
114. Яка з точок знаходиться найближче до осі проєкцій OX? (3 бали) [3,с. 68]
115. Яка з точок на поверхні конуса є горизонтальною проєкцією точки M? (3 бали) [1,с. 234]
116. Яка з точок найближче розташована до горизонтальної (фронтальної, профільної) площини проєкцій? (3 бали) [1,с. 84]
117. Яка з точок найбільш віддалена від горизонтальної (фронтальної) площини проєкцій? (3 бали) [3,с. 68]
118. Яка з точок найбільш віддалена від горизонтальної площини проєкцій? (3 бали) [1,с. 243]
119. Яка з точок найбільш віддалена від фронтальної площини проєкцій? (3 бали) [3,с. 51]
120. Яка з точок належить горизонтальній (фронтальній) площині проєкцій? (3 бали) [1,с. 74]
121. Яка з точок належить горизонтальній (фронтальній, профільній) площині проєкцій? (3 бали) [2,с. 38]
122. Яка з точок належить профільній площині проєкцій? (3 бали) [1,с. 81]
123. Яка з точок не належить поверхні конуса? (3 бали) [3,с. 41]
124. Яка з точок не належить поверхні піраміди? (3 бали) [1,с. 74]
125. Яка з точок побудована вірно? (3 бали) [1,с. 217]
126. Яка з точок є вірно вибраним центром допоміжних сфер для визначення лінії взаємного перетину фігур? (3 бали) [1,с. 161]
127. Яка з точок, зображених на епюрі, найближче розташована до горизонтальної (фронтальної) площини проєкцій? (3 бали) [1,с. 182]
128. Яка з точок, зображених на епюрі, найбільш віддалена від горизонтальної площини проєкцій? (3 бали) [1,с. 81]
129. Яка з точок, зображених на епюрі, найбільш віддалена від фронтальної площини проєкцій? (3 бали) [2,с. 5]
130. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у верхній (нижній) півплощині фронтальної площини проєкцій? (3 бали) [3,с. 43]
131. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у передній (задній) півплощині горизонтальної площини проєкцій? (3 бали) [2,с. 7]
132. Яка з точок, зображених на епюрі, розташована у першій (другій, третій, четвертій) чверті? (3 бали) [3,с. 68]
133. Яка площина перетинає бічну поверхню конуса обертання по трикутнику (гіперболі, еліпсу, параболі)? (3 бали) [2,с. 34]
134. Яка пряма належить площині трикутника ABC? (3 бали) [4,с. 251]
135. Яка пряма належить площині, що задана слідами? (3 бали) [3,с. 51]
136. Яка точка є горизонтальною проєкцією точки C? (3 бали) [2,с. 13]
137. Яка точка є найвищою точкою лінії перерізу конуса площиною OX? (3 бали) [2,с. 15]

138. Яка форма горизонтальної проекції лінії перерізу кулі площиною OX ? (3 бали) [3,с. 61]
139. Яка фігура утвориться в перетині чотирикутної піраміди площиною, яка перетинає одне бічне ребро і чотирикутник основи? (3 бали) [1,с. 100]
140. Яка із заданих точок є точкою перетину прямої l з площиною α ? (3 бали) [3,с. 56]
141. Яке ребро піраміди паралельне профільній площині проекцій? (3 бали) [3,с. 50]
142. Який відрізок і як його треба розташувати при плоско-паралельному переміщенні, щоб трикутник ABC перевести у фронтально-проекційне положення? (3 бали) [2,с. 35]
143. Який з відрізків лежить у фронтальній площині проекцій? (3 бали) [1,с. 97]
144. Який з відрізків називається горизонтальним? (3 бали) [1,с. 231]
145. Який з відрізків називається профільним? (3 бали) [1,с. 76]
146. Який з відрізків паралельний тільки профільній площині проекцій? (3 бали) [1,с. 139]
147. Який з відрізків паралельний тільки фронтальній площині проекцій? (3 бали) [3,с. 62]
148. Який з відрізків перпендикулярний до горизонтальної площини проекцій? (3 бали) [1,с. 95]
149. Який з відрізків перпендикулярний до профільної площини проекцій? (3 бали) [1,с. 88]
150. Який з відрізків перпендикулярний до фронтальної площини проекцій? (3 бали) [3,с. 41]
151. Який переріз призми відповідає положенню січної площини OY , OZ , OX ? (3 бали) [3,с. 54]
152. Який переріз циліндра відповідає положенню січної площини OY (OX , OZ)? (3 бали) [3,с. 66]
153. Якому епюрі зображено лінію найбільшого нахилу площини до фронтальної площини проекцій? (3 бали) [2,с. 32]
154. Яку загальну кількість ребер має куб? (3 бали) [1,с. 246]
155. Яку загальну кількість ребер має п'ятигранна призма? (3 бали) [2,с. 28]
156. Яку найменшу кількість ребер куба може перетнути одна площина? (3 бали) [3,с. 43]
157. Яку площину потрібно провести, щоб визначити точку зміни видимості на фронтальній площині проекцій? (3 бали) [4,с. 250]
158. Яку форму має горизонтальна проекція лінії перерізу кулі площиною OY , OX , OZ ? (3 бали) [1,с. 97]
159. Яку форму перерізу бічної поверхні конуса отримаємо при перетині його площиною, яка паралельна двом твірним конуса? (3 бали) [3,с. 66]
160. Яку фронтальну проекцію точки A побудовано вірно? (3 бали) [1,с. 214]
161. Якщо $M(M_1, M_2)$ – горизонтальний слід прямої, а $N(N_1, N_2)$ – фронтальний слід прямої, то через які чверті проходить пряма l ? (3 бали) [1,с. 134]
162. Які з точок, проекції яких задані на кресленні, є точками зміни видимості на горизонтальній площині проекцій? (3 бали) [3,с. 56]

163. Який розмір (в мм) сторін формату А2? (5 балів) [1,с. 215]
164. Який розмір (в мм) сторін формату А3? (5 балів) [1,с. 89]
165. Стандарт встановлює два типи шрифтів «А» і «Б» без нахилу і з нахилом приблизно ... (5 балів) [2,с. 13]
166. Які проставляються розміри при виконанні кресленника в масштабі, відмінному від 1:1? (5 балів) [1,с. 82]
167. Що означає знак « □□ » перед розмірним числом? (5 балів) [1,с. 197]
168. Що означає знак «∅» перед розмірним числом? (5 балів) [3,с. 66]
169. Що означає знак « □□ » перед розмірним числом? (5 балів) [1,с. 80]
170. Що означає знак «R» перед розмірним числом? (5 балів) [1,с. 77]
171. При нанесенні розміру квадрата перед розмірним числом проставляють знак ... (5 балів) [1,с. 92]
172. На якому рисунку неправильно проставлено розміри радіуса: (5 балів) [2,с. 20]
173. На якому рисунку правильно нанесені розміри? (5 балів) [1,с. 82]
174. Визначте, на якому рисунку позначено правильне розташування розмірних ліній (5 балів) [2,с. 37]
175. Визначте, на якому кресленні правильно проставлені розмірні числа (5 балів) [1,с. 159]
176. Мінімальна відстань між паралельними розмірними лініями повинна бути ... (5 балів) [3,с. 52]
177. На якій відстані від контуру рекомендується проводити розмірні лінії? (5 балів) [3,с. 44]
178. На якому кресленнику нахил позначено правильно? (5 балів) [1,с. 77]
179. На якому кресленнику конусність підраховано неправильно? (5 балів) [2,с. 3]
180. Правильне позначення конусності на рисунку... (5 балів) [2,с. 40]
181. При розриві зображення розмірну лінію: (5 балів) [4,с. 278]
182. Чому має дорівнювати розхил циркуля при діленні кола на шість рівних частин? (5 балів) [1,с. 211]
183. Правильно зображено розмір фаски на рис. ... (5 балів) [2,с. 25]
184. Під яким кутом виконують штрихування у розтинах? (5 балів) [2,с. 3]
185. Що є підґрунтям для визначення величини зображення виробу чи його елемента на кресленнику? (5 балів) [3,с. 66]
186. Визначити проєкції моделі за її аксонометричним зображенням (головний вид за направленням зору): (5 балів) [3,с. 41]
187. Визначити третю проєкцію моделі за двома заданими: (5 балів) [1,с. 82]
188. Прочитати кресленик предмета — значить... (5 балів) [2,с. 34]
189. Які види називаються основними? (5 балів) [2,с. 31]
190. Яка максимальна кількість основних видів може бути на кресленнику деталі? (5 балів) [1,с. 85]
191. Зображення, повернутої до спостерігача видимої частини поверхні предмета називають: (5 балів) [1,с. 242]
192. Який вид називається допоміжним? (5 балів) [1,с. 101]
193. У якому випадку використовуються допоміжні види? (5 балів) [3,с. 50]
194. Який вид називається місцевим? (5 балів) [1,с. 82]
195. У якому випадку виконуються місцеві види? (5 балів) [1,с. 198]

196. За головне зображення на кресленику приймається (5 балів) [3,с. 42]
197. На головному виді такі деталі як планка, вал, вісь і т. п. зображують так, щоб довга сторона деталі була розташована до основного напису ... (5 балів) [2,с. 30]
198. Скільки видів повинно містити зображення будь-якої конкретної деталі? (5 балів) [3,с. 55]
199. Установіть, яке числове значення розміру на трьох видах відповідає його літерному позначенню, що на аксонометричному зображенні? (5 балів) [3,с. 58]
200. Правильно виконано позначення повернутого допоміжного виду: (5 балів) [3,с. 44]
201. Виносні елементи виконуються у масштабі: (5 балів) [2,с. 39]
202. Що називають перерізом? (5 балів) [3,с. 65]
203. Правильно виконано позначення перетину, розміри котрого збільшені у 2 рази в порівнянні з масштабом всього кресленика на ... (5 балів) [2,с. 28]
204. Суцільною тонкою лінією обводять контур фігури перерізу, якщо це переріз... (5 балів) [3,с. 63]
205. На перерізі показують контури заглибини або отвору повністю, якщо... (5 балів) [3,с. 44]
206. Який рисунок відповідає перерізу А-А? (5 балів) [4,с. 289]
207. Який рисунок відповідає перерізу Д-Д? (5 балів) [1,с. 90]
208. З якою метою застосовуються розтини? (5 балів) [2,с. 13]
209. У чому різниця між розтином і перерізом? (5 балів) [1,с. 79]
210. Скільки потрібно розтинальних площин для утворення простого розтину? (5 балів) [1,с. 78]
211. Скільки потрібно розтинальних площин для утворення складного розтину? (5 балів) [2,с. 5]
212. Які розтини називаються горизонтальними? (5 балів) [2,с. 5]
213. Які розтини називаються вертикальними? (5 балів) [1,с. 92]
214. Розтин називається похилим, якщо його утворено... (5 балів) [1,с. 87]
215. Розтин називається ламаним, якщо його утворено ... (5 балів) [1,с. 77]
216. Розтин називається східчастим, якщо його утворено... (5 балів) [2,с. 18]
217. В якому випадку можна з'єднувати половину виду з половиною розтину? (5 балів) [3,с. 49]
218. Як у розтинах зображуються тонкі стінки, ребра жорсткості, спиці тощо, якщо розтинальна площина вертикальна? (5 балів) [2,с. 1]
219. Зображення предмета, яке утворюється при умовному перетині предмета однією чи декількома площинами, при цьому зображується те, що попадає у розтинальну площину і те, що розташоване за нею, називають: (5 балів) [1,с. 98]
220. Як зображується кулька в продольному розтині? (5 балів) [3,с. 48]
221. Як зображують такі деталі як гвинти, шпонки, не пустотілі вали і т.ін. при поздовжньому розтині? (5 балів) [1,с. 208]
222. Межа місцевого розтину зображується на виді: (5 балів) [1,с. 148]
223. На якому рисунку подано простий розтин? (5 балів) [1,с. 96]

224. Відстань між відповідними точками двох сусідніх витків, що вимірювана паралельно осі нарізі, називають ... (5 балів) [2,с. 14]
225. Відстань між відповідними точками на поверхні гвинтової нитки за один оберт контуру, вимірювана паралельно осі нарізі, називають ... (5 балів) [2,с. 38]
226. Контур перерізу нарізі в площині, що проходить через її вісь називають ... (5 балів) [1,с. 95]
227. Який кут профілю α метричної нарізі ... (5 балів) [1,с. 83]
228. При зображенні нарізі суцільну тонку лінію наносять від основної лінії на відстані: (5 балів) [2,с. 27]
229. В залежності від якої величини визначаються розміри нарізних з'єднань? (5 балів) [2,с. 21]
230. Яка нарізь виконується на стандартних кріпильних деталях? (5 балів) [1,с. 78]
231. З числа перерахованих нарізей нестандартною є ... (5 балів) [2,с. 40]
232. До нероз'ємних з'єднань деталей відноситься з'єднання ... (5 балів) [2,с. 23]
233. Кріпильний виріб, який має циліндричний стрижень зі шестигранною головкою під ключ на одному кінці та з нарізю на другому, називають ... (5 балів) [3,с. 60]
234. Кріпильний виріб, що унеможливило самовідкручування гайки в нарізаному з'єднанні, називають ... (5 балів) [2,с. 13]
235. Кріпильний виріб, який має гладкий стрижень циліндричної або конічної форми, застосовується для жорсткого з'єднання деталей, називають ... (5 балів) [1,с. 84]
236. Деталь форми видовженого паралелепіпеда, застосовується для передавання обертового моменту від однієї деталі (вала) до іншої (втулки), називають... (5 балів) [3,с. 47]
237. Кріпильний виріб у вигляді стрижня з зовнішньою нарізю на одному кінці та конструктивним елементом для передачі крутного моменту на іншому, називають ... (5 балів) [1,с. 87]
238. На рисунку зображено з'єднання ... (5 балів) [1,с. 240]
239. До неспецифікованих виробів відносяться... (5 балів) [3,с. 41]
240. Неспецифікований виріб, виготовлений з однорідного за найменуванням та маркою матеріалу, без застосування складальних операцій називають ... (5 балів) [2,с. 9]
241. Виріб, складальні частини якого підлягають з'єднанню між собою на виробництві, називають: (5 балів) [2,с. 35]
242. Документ, що містить зображення складальної одиниці та інші дані, що необхідні для складання (виготовлення) і контролю, називають: (5 балів) [1,с. 221]

5. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література.

1. В.Є.Михайленко Інженерна графіка. Київ “Каравела” 2008. 272 с.
2. О.Л.Пономаренко Конспект лекцій “Інженерна графіка” 1-частина Одеса- ОДЕКУ-2012 62с.
3. О.Л.Пономаренко Конспект лекцій “Інженерна графіка” 2-частина Одеса- ОДЕКУ-2013 71с
4. В.В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.М. Надкирнична, Г.Г. Власюк Інженерна графіка Підручник для вищих навчальних закладів. Київ 2009. 399с.
5. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів денної форми навчання з дисципліни “Інженерна графіка” ОДЕКУ, 2010. 36с.

Додаткова література.

6. www.library-odeku.16mb.com
7. В.Є.Михайленко, А.М. Пономарев Інженерная графика. Киев “Вища школа” 1990.297с.
8. А.А. Чекмарев “Задачи и задания по инженерной графике” 4-е издание - М.:2008. с. 124.
9. Д.С. Черненко Збірник методичних вказівок до лабораторних робіт студентів з дисципліни “Інженерна графіка” ОДЕКУ, 2010. 100с.
- 10.ДСТУ 3321:2003.