

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косинская Надежда Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.10.2025 14:35:03
Уникальный программный ключ:
4c22542f0fe3bbcc7a4a1ca1372c057958811fbd



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИИ И ПРАВА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОКИП

Н.Б. Косинская

«08» октября 2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

по специальности среднего профессионального образования
09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	3
2. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины	4
3. Критерии оценки результатов обучения	Ошибка! Закладка не определена.
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования компетенций:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках дисциплины ¹	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	<i>умения:</i> • применять прикладные программные средства для подготовки и оформления технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи. • дифференцированный зачет.
	<i>знания:</i> - основные принципы, условные обозначения и правила построения электрических схем; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; - прикладные программные средства для выполнения схем и чертежей по специальности; - основные функциональные возможности CAD • программ	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

		программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--	--

2. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика», направленные на формирование компетенций. Оценка осуществляется поэтапно: текущий тестовый контроль по темам, защита рефератов (докладов, презентаций) и дифференцированный зачет.

Результаты выполнения практических и внеаудиторных самостоятельных работ, включающие решение задач, семинары, выполнение практических заданий так же оцениваются в процессе текущего контроля.

Разработан и используется комплект тестовых заданий с применением программы тестирования, который позволяет оперативно оценить уровень усвоения материала.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения. Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, оценка уровня физической подготовленности, проверка конспектов, проверка самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физическая культура» проводится в форме устного опроса или тестирования и решения практических задач.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины «Физическая культура».

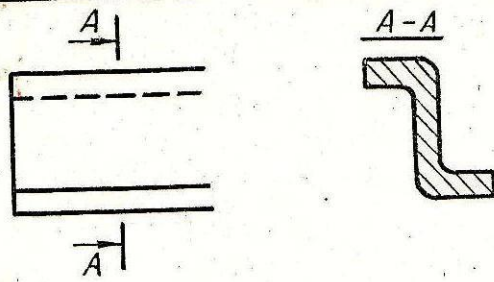
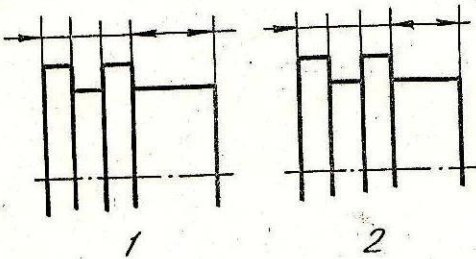
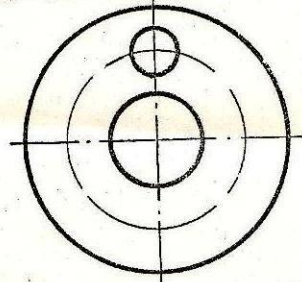
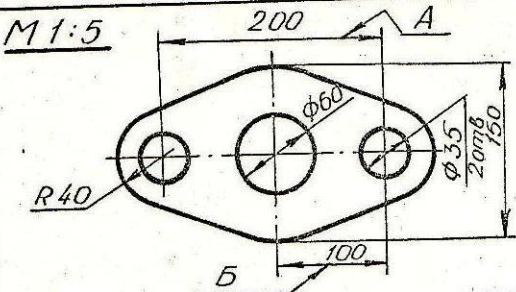
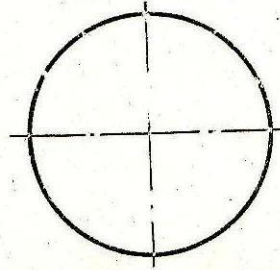
Результаты дифференцированного зачета промежуточной аттестации по учебной дисциплине отражаются в Экзаменационной (зачетной) ведомости (Приложение 1).

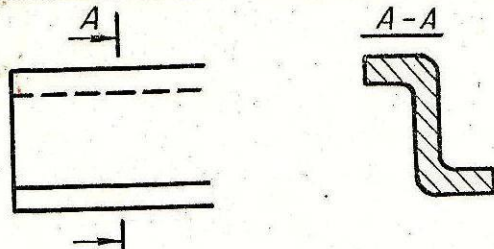
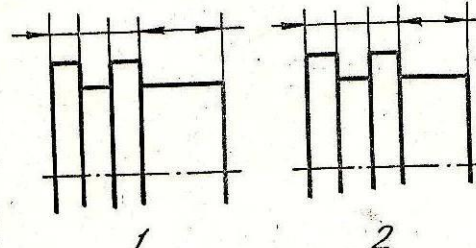
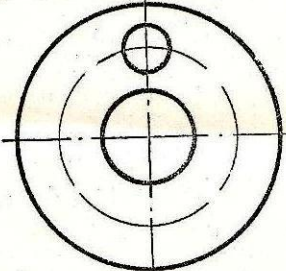
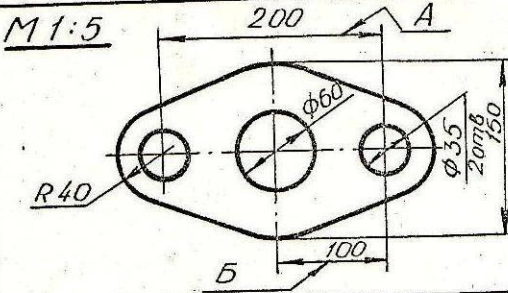
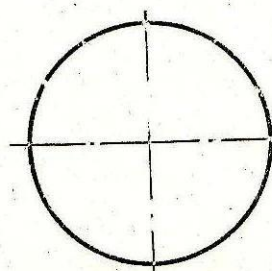
2.1. Типовые задания в тестовой форме для оценки знаний по дисциплине Инженерная графика

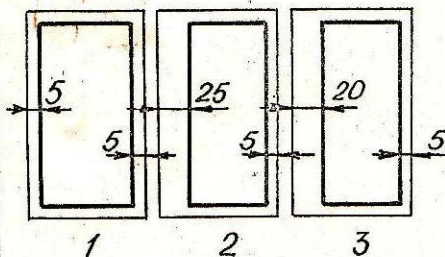
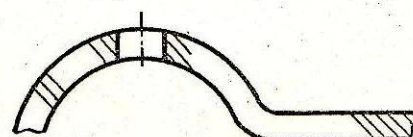
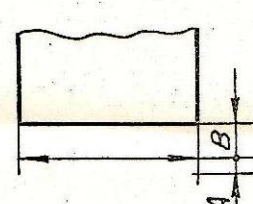
<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины*</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Геометрическое черчение	ОК1-ОК9	Тесты
2	Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии	ОК1-ОК9	Тесты
3	Машиностроительное черчение	ОК1-ОК9	Карточки, задания

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины

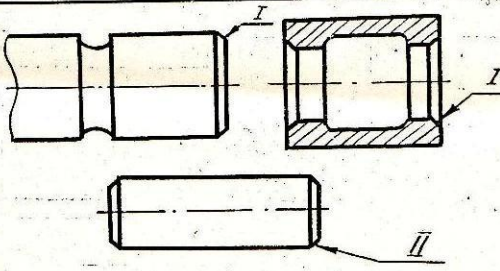
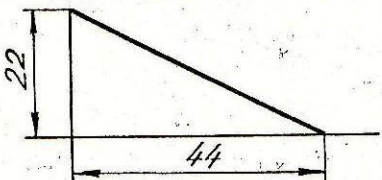
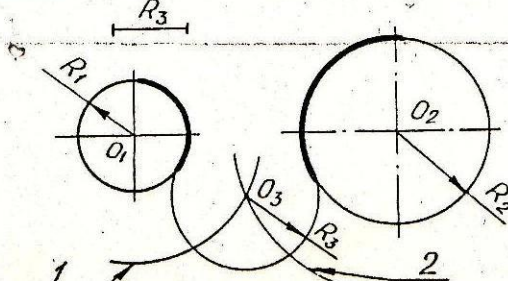
ТЕСТ Раздела 1.

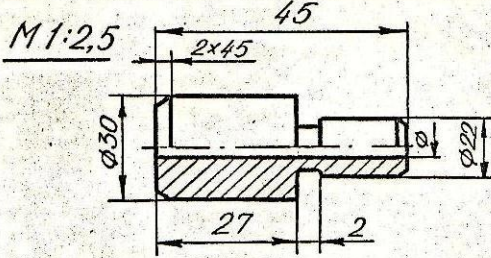
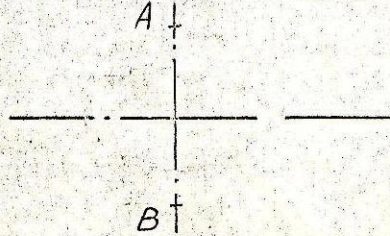
Задание		Вопрос	Ответ
I		1. Изобразить обрыв детали из металла	
II		1. При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой стрелки допускается заменять: чем?	1. 2.
III		1. Указать толщину детали (2мм).	
IV		1. Назовите натуральный размер межцентровых расстояний "А" и "Б"	A = Б =
V		1. Построить 1/10 часть заданной окружности с помощью чертежных инструментов	

	Задание	Вопрос	Ответ
I		1. Изобразить обрыв детали из металла	
II		1. При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой стрелки допускается заменять: чем?	1. 2.
III		1. Указать толщину детали (2 мм).	
IV		1. Назовите натуральный размер межцентровых расстояний "А" и "Б"	А = Б =
V		1. Построить 1/10 часть заданной окружности с помощью чертежных инструментов	

Задание	Вопрос	Ответ										
I 	1. На каком чертеже рамка выполнена согласно ГОСТа?											
II 	1. Из какого материала сделано изделие?											
III 	1. Проставить размеры A и B.	A = B =										
IV <table border="1" data-bbox="413 1184 812 1274"><tr><td>1:1</td><td>1:5</td><td>2,5:1</td><td>10:1</td><td>1:20</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	1:1	1:5	2,5:1	10:1	1:20	1	2	3	4	5	1. Какие из приведенных масштабов являются масштабами увеличения?	
1:1	1:5	2,5:1	10:1	1:20								
1	2	3	4	5								
V 	1. Провести центровые линии окружности, если ее диаметр меньше 12 мм.											

Вариант 14

Задание	Вопрос	Ответ
I	1. Каким типом линий проводится линия невидимого контура? Начертить и проставить размеры согласно ГОСТ.	
II 	1. Какая из приведенных цифр выполнена по ГОСТ?	
III 	1. Нанести размеры фасок с углами I (45°) и II (30°).	
IV 	1. Обозначить уклон.	
V 	1. Проставить величину радиусов вспомогательных дуг "и 2" при построении приведенного сопряжения	1. = 2. =

1000	Задание	Вопрос	Ответ															
I		1. Каким типом линий проводится штрих-пунктирная линия тонкая?																
II	<table border="1" data-bbox="338 638 873 772"><tr><td>32</td><td>14</td><td>22</td><td>24</td><td>42</td></tr><tr><td>892x420</td><td>297x841</td><td>594x420</td><td>594x841</td><td>1189x420</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	32	14	22	24	42	892x420	297x841	594x420	594x841	1189x420	1	2	3	4	5	1. Какие из приведенных форматов основные?	
32	14	22	24	42														
892x420	297x841	594x420	594x841	1189x420														
1	2	3	4	5														
III		1. Нанести размерные линии радиусов.																
IV		1. Назовите натуральный размер поверхностей: А-наибольший диаметр детали Б-длину детали.	А = Б =															
V		1. Построить овал (оваль) с одной осью симметрии по заданной его ширине АВ.																

Время выполнения теста — 15 минут

Темы заданий.

- типы линий,
- шрифты,
- нанесение размеров,
- деление окружности на равные части
- масштабы,
- сопряжения,
- уклоны и конусности,
- лекальные кривые.

Критерии оценки:

- на оценку «отлично» необходимо правильно решить 5 заданий,
- на оценку «хорошо» необходимо правильно решить 4 задания,
- на оценку «удовлетворительно» необходимо решить 3 задания.

ТЕСТ Раздела 2.

Вариант 1 .

1. Какая точка равноудалена от фронтальной плоскости проекций и горизонтальной плоскости проекций?
 2. В каком случае прямая проецируется в натуральную величину на фронтальную плоскость проекций?
 3. В каком примере прямые параллельны?
 4. Какая из данных плоскостей проецируется на горизонтальную плоскость проекций в натуральную величину?
 5. В каком случае точка С принадлежит плоскости треугольника?
-

Вариант 2.

1. Какая точка дальше всех отстоит от фронтальной плоскости проекций?
2. Назовите прямую, параллельную горизонтальной плоскости проекций.
3. В каком примере прямые даны скрещивающиеся?
4. Назовите фронтально- проецирующую плоскость.
5. В каком случае точка С принадлежит плоскости треугольника ?

Вариант 3.

1. Какая точка лежит на фронтальной плоскости проекций?
 2. Назовите прямую параллельную профильной плоскости проекций.
 3. В каком случае скрещивающиеся прямые проецирующие?
 4. Какая из данных плоскостей является плоскостью общего положения?
 5. В каком случае точка С принадлежит плоскости треугольника?
-

Вариант 4.

1. Какая точка принадлежит горизонтальной плоскости проекций?
 2. Назовите прямую, параллельную профильной плоскости проекций.
 3. В каком примере прямые общего положения параллельны между собой?
 4. Назовите плоскость перпендикулярную фронтальной плоскости проекций.
 5. В каком случае точка С принадлежит плоскости треугольника?
-

Вариант 5.

1. Какая точка лежит на горизонтальной плоскости проекций?
2. В каком случае прямая проецируется в натуральную величину на профильную плоскость проекций?

3. В каком примере пересекаются прямые общего положения?
4. Какая из данных плоскостей проецируется на фронтальную плоскость проекций в натуральную величину?
5. В каком случае точка С принадлежит плоскости треугольника?

КМТ	Вариант	Начертательная геометрия				
		Тема: Точка, прямая, плоскость				
Вопросы		Ответы				
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

КОНТРОЛЬНЫЙ ОПРОС № 2

Раздел № 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.

Оцениваемые умения; проецирование точки, отрезка, плоскости на 3 плоскости проекций; построение аксонометрических проекций геометрических тел (цилиндр, конус, призма, пирамида).

Оцениваемые знания построение точки на поверхности различных геометрических тел; вычерчивание аксонометрической проекции окружности.

Время выполнения теста- 15 минут.

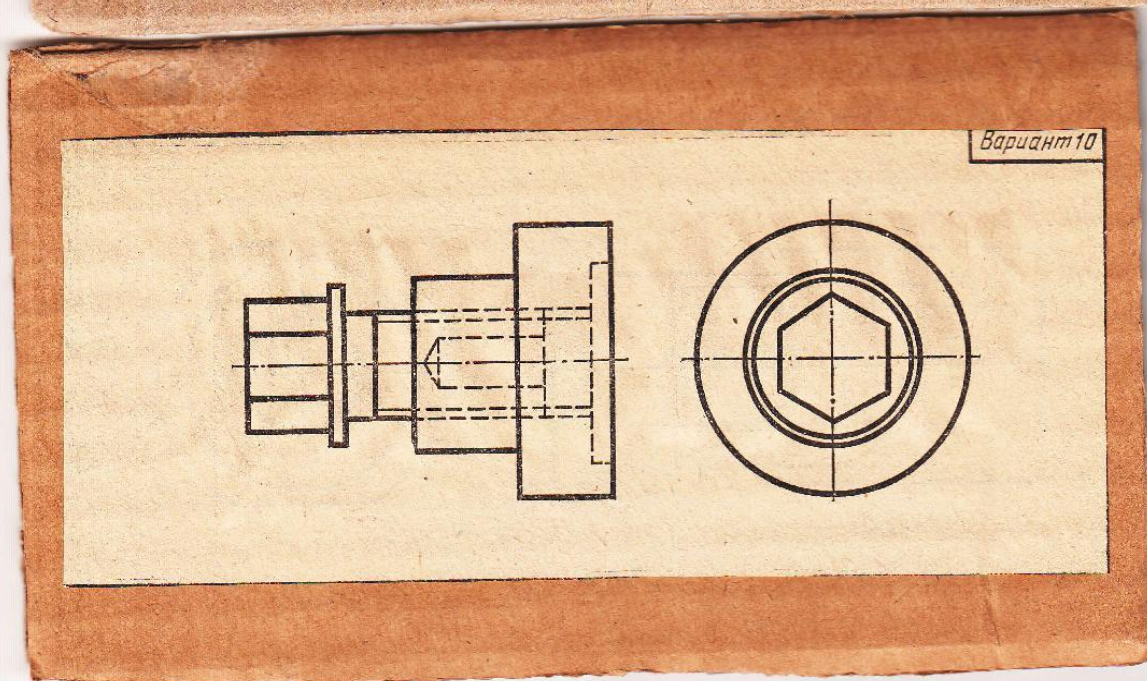
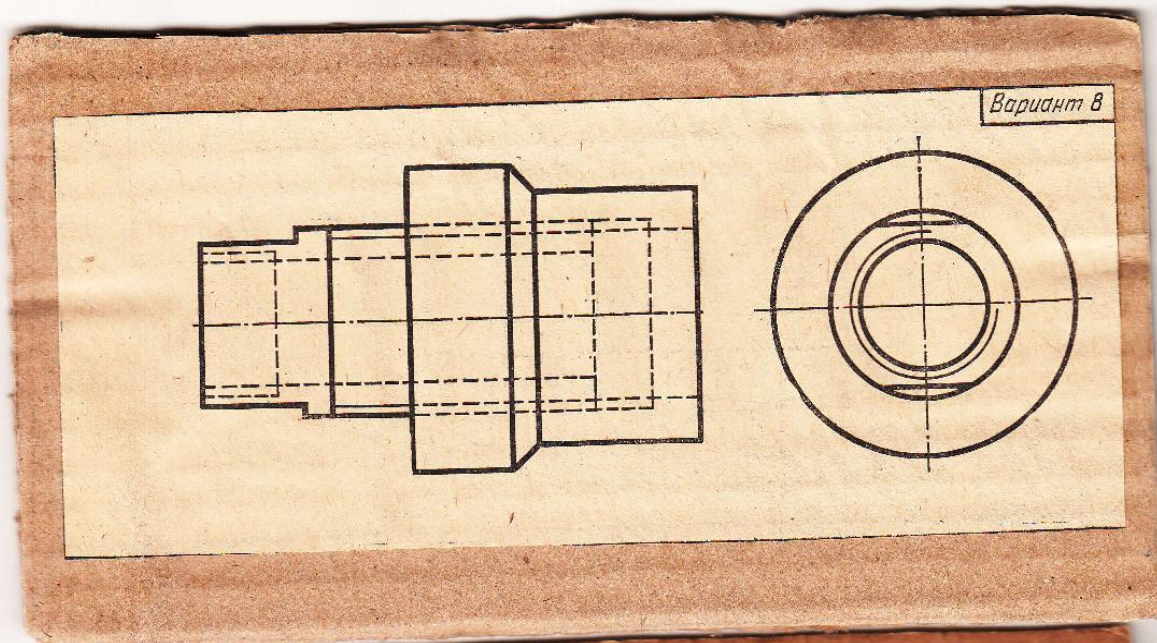
Темы заданий.

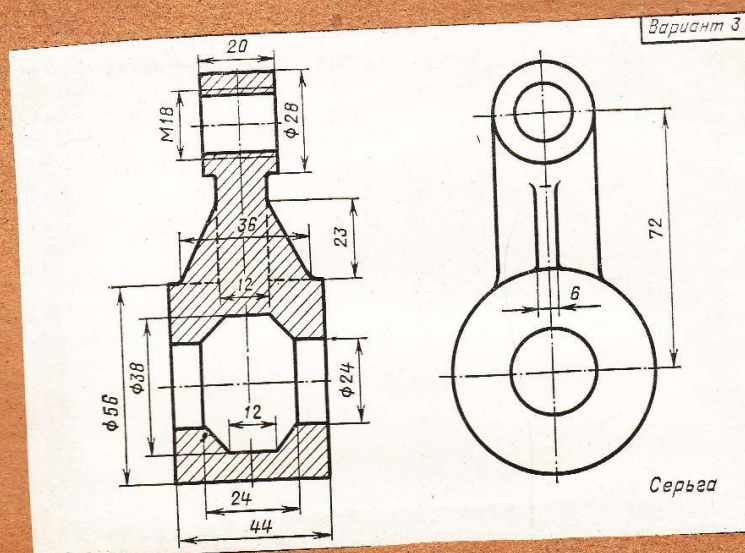
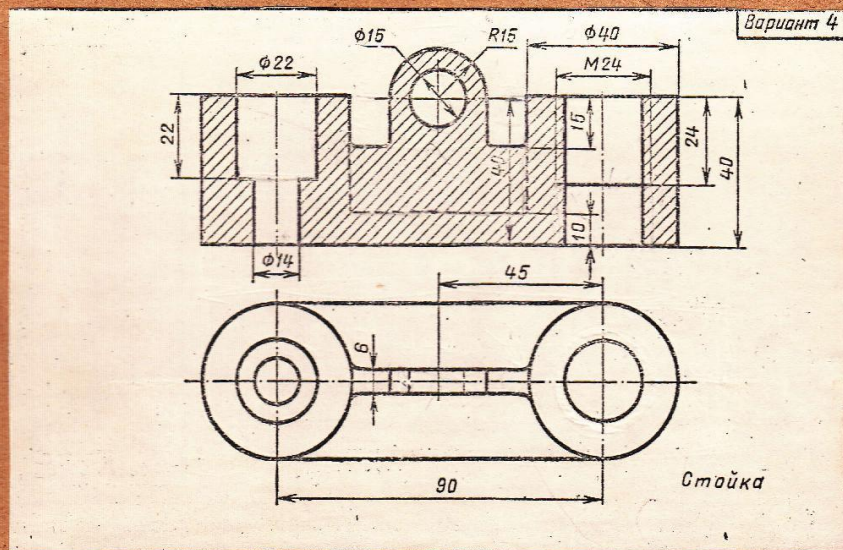
- эпюры точек в 3 проекциях,
- эпюры отрезков в 3 проекциях,
- эпюры плоскостей в 3 проекциях,
- взаимное положение отрезков,

- взаимное положение плоскостей,
- точка на плоскости,
- пересечение отрезка с плоскостью.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на пять вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он ответил на четыре вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на три вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на два вопроса и меньше.





Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине инженерная графика
(наименование дисциплины)

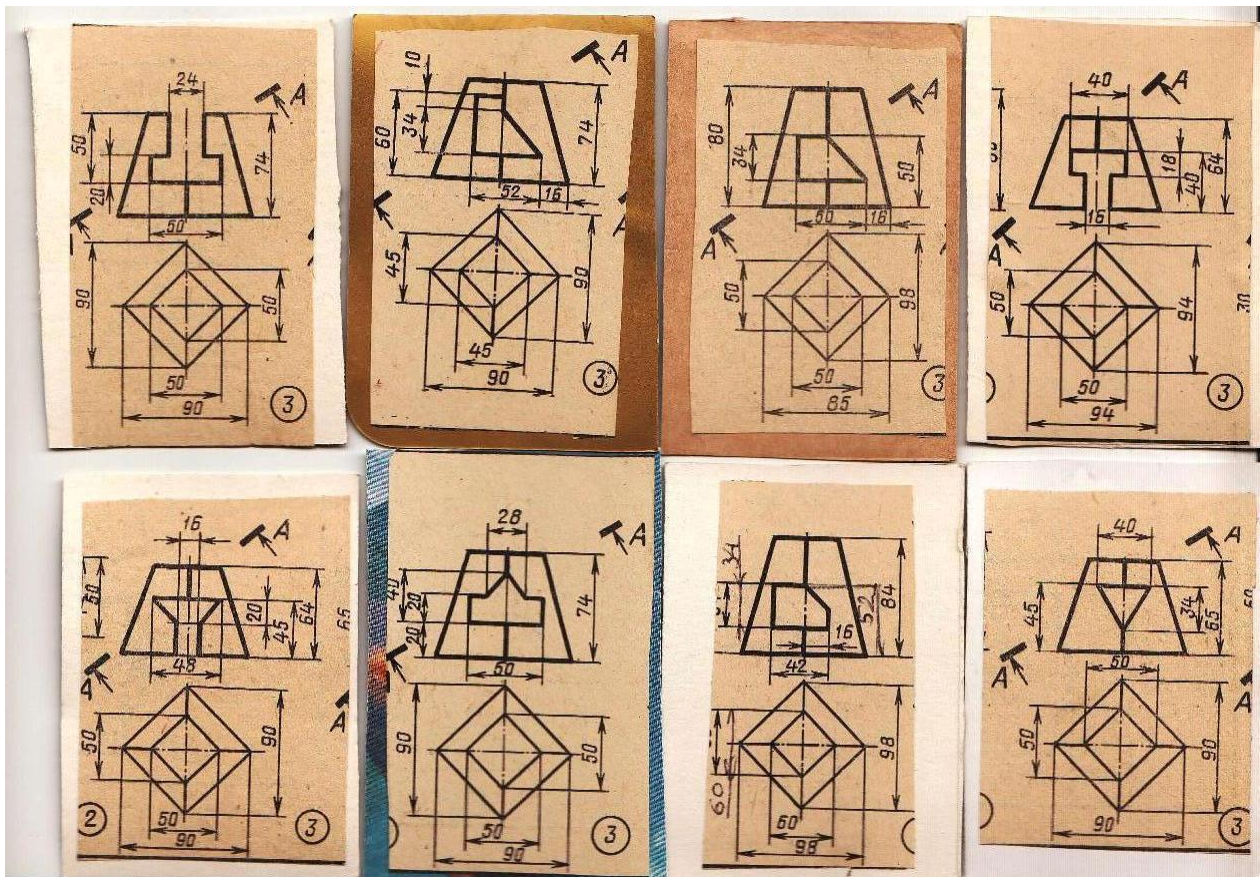
Тема “Комплексный чертеж полый модели со сквозным отверстием”

Оцениваемые умения: определять рабочие точки на поверхности модели; выстраивать проекции точек.

Оцениваемые знания: построить линию отверстия с определением условий видимости; построить изометрию модели со сквозным отверстием.

Вопросы для подготовки к контрольной работе:

- проекции точки на 3 плоскости проекций,
- условия видимости на 3 проекциях,
- изометрия геометрических тел,
- окружность в изометрии.



Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено три проекции модели с отверстием. Построена изометрия;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено три проекции модели с отверстием;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено две проекции модели с отверстием;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено три проекции модели без отверстия.

Комплект разноуровневых задач (заданий)

по дисциплине Инженерная графика

1. Задачи творческого уровня

Задача (задание) 1. Изготовление макетов и наглядных пособий

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил качественный макет и уложился в отведенные сроки;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил качественный макет, но не уложился в отведенные сроки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил некачественный макет;

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ по дисциплине ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

- Задание 1. Выполнить чертеж, используя различные типы линий по ГОСТу 2.301-68.
- Задание 2. Выполнить надпись рабочей тетради чертежным шрифтом по ГОСТу 2.302-81.
- Задание 3. Выполнить чертеж с построением сопряжений.
- Задание 4. Выполнить чертеж с построением уклонов и конусностей.
- Задание 5. Выполнить чертеж и найти точку пересечения отрезка с плоскостью.
- Задание 6. По двум заданным проекциям построить третью для различных геометрических тел и изометрию. Построить точки на поверхности геометрических тел и на изометрии.
- Задание 7. Построить усеченные многогранники в трех проекциях и изометрии.
- Задание 8. Построить усеченные тела вращения в трех проекциях и изометрии.
- Задание 9. Построить линию пересечения геометрических тел.
- Задание 10. По двум заданным проекциям построить третью проекцию, изометрию и диметрию.
- Задание 11. Построить необходимое количество видов и изометрию.
- Задание 12. Выполнить простые разрезы.
- Задание 13. Выполнить сложные разрезы.
- Задание 14. Выполнить сечения указанными плоскостями.
- Задание 15. Вычертить крепежные изделия: болт, шпильку, трубное соединение.
- Задание 16. По детали выполнить эскиз.
- Задание 17. По эскизу выполнить рабочий чертеж.
- Задание 18. Выполнить чертеж сварной конструкции и изометрию.
- Задание 19. Прочитать сборочный чертеж и выполнить детализацию двух деталей.

Критерии оценки;

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено с соблюдением всех ГОСТов.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с ошибками.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено с ошибками и не сдано в срок.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание не выполнено.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины *Основная литература:*

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561972>
2. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558194>

Дополнительная литература:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566514>
2. Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565359>

Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
2. Компьютерная справочная правовая система