

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2017

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений»

Председатель В.Д. Чашемова

Протокол №7 от 14.03.2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

## **Разработчики:**

Е.Н. Луговнина, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Л.М. Сарсенбаева, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине составлен на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2014 г. №965, и рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика».

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная дисциплина *Инженерная графика* относится к *общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла*

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У1. использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

в строительстве;

У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;

У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;

У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У04.1. определять необходимые источники информации;

У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;

У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;

У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности

У07.2. выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;

У08.3. осознанно планировать повышение квалификации;

У09.2. планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

31. правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;

32. способы графического представления пространственных образов и схем;

33. стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации

302.2. структуру плана для решения профессиональной задачи;

303.3. порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;

304.1. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;

306.2. психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности;

307.2. способы, приемы и методы решения профессиональные задач коллективом исполнителей;

308.3. круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

309.2. приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий;

ПК1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий;

ПК 1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

**В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В качестве форм и методов текущего контроля используются *домашние практические работы, тестирование, презентация работ и анализ конкретных ситуаций и др.*

Промежуточная аттестация в форме *недифференцированного зачета.*

---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Контролируем ые умения, знания	Контрол ируемые компете нции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуто чная аттестаци я
1	<p><b>Раздел 5.</b> Чертежи и схемы по специальности</p> <p><b>Тема 5.3</b> Машинная (компьютерная) графика</p>	<p><b>Умение 1.</b> Использовать полученные знания при выполнении конструкторск их документов с помощью компьютерной графики</p>	<p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK8 OK9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>проверка выполне нной работы;</p>	<p><i>Недиффер енцированн ый зачет</i></p>
2	<p><b>Раздел 1.</b> Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей <b>Тема 1.1.</b> Государственные стандарты. (ГОСТ). Форматы. Линии чертежа <b>Тема 1.2.</b> Чертежный шрифт <b>Тема 1.3.</b> Масштабы. Нанесение размеров</p>	<p><b>Знать 1.</b> Правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторск ой документации</p>	<p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK6 OK7</p>	<p>тестирова ние  - проверка выполне нной работы;</p>	

	<p>Машиностроительное черчение</p> <p><b>Тема 3.1</b> Изображения - виды, разрезы, сечения</p> <p><b>Тема 3.2.</b> Резьба, резьбовые изделия</p> <p><b>Тема 3.3.</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>				
--	---	--	--	--	--





3	<p><b>Раздел 1.</b> Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей</p> <p><b>Тема 1.4.</b> Геометрические построения</p> <p><b>Раздел 2.</b></p> <p>Основы проекционного черчения и техническое рисование</p> <p><b>Тема 2.1.</b></p> <p>Методы проецирования. Ортогональные проекции</p> <p><b>Тема 2.2</b></p> <p>Аксонметрические проекции</p> <p><b>Тема 2.3</b></p> <p>Проецирование моделей</p>	<p><b>Знать 2.</b></p> <p>Способы графического представления пространственных образов и схем</p>	<p>OK1</p> <p>OK2</p> <p>OK3</p> <p>OK4</p> <p>OK6</p> <p>OK7</p>	<p>-проверка выполненной работы;</p> <p>-защита рефератов и презентаций;</p> <p>-контрольная работа №1.</p>	
4	<p><b>Раздел 4.</b></p> <p>Архитектурно-строительные чертежи</p> <p><b>Тема 4.1</b> Общие сведения о строительных чертежах. Условные графические обозначения и изображения</p> <p><b>Тема 4.2</b> Чертежи планов зданий</p> <p><b>Тема 4.3</b> Чертежи разрезов зданий</p> <p><b>Тема 4.4</b> Чертежи фасадов зданий</p> <p><b>Тема 4.5</b> Чертежи планов кровли</p> <p><b>Тема 4.6</b> Чертежи подземной части зданий</p> <p><b>Тема 4.7</b> Чертежи узлов зданий</p> <p><b>Раздел 5.</b></p> <p>Чертежи и схемы по</p>	<p><b>Знать 3.</b></p> <p>Стандарты единой конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве</p>	<p>OK1</p> <p>OK2</p> <p>OK3</p> <p>OK4</p> <p>OK5</p> <p>OK6</p> <p>OK7</p> <p>OK8</p> <p>OK9</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>	<p>-Защита рефератов</p> <p>-Защита презентаций</p> <p>-Проверка выполненной работы;</p> <p>-Контрольная работа №2</p>	

	специальности <b>Тема 5.1</b> Общие сведения о чертежах генеральных планов <b>Тема 5.2</b> Выполнение чертежей и схем по специальности				
--	--	--	--	--	--

## **ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ**

### **Спецификация**

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данной учебной дисциплины:

- Математика;
- Геометрия;
- Черчение.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 20 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 30 мин.

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

### **Примеры заданий входного контроля**

#### **Вариант №1**

**1. Соответствие:**

**По размеру сторон формата определите обозначение:**

1.	841*1189	А. А4
2.	210*297	Б. А1
3.	594*841	В. А0
4.	420*594	Г. А2

**2. Выбор правильного ответа:**

**В формате А1 содержится форматов А4:**

1. 6;
2. 8;
3. 12;
4. 16.

**3. Выбор правильного ответа:**

**Основная надпись на форматах А3 – А0 выполняется:**

1. в левом нижнем углу листа;
2. в правом нижнем углу листа;
3. в правом верхнем углу листа.

**4. Выбор правильного ответа:**

**Линией для обозначения сечения является:**

1. разомкнутая;
2. сплошная тонкая;
3. сплошная волнистая;

4. штриховая.

5. Выбор правильного ответа:

**Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения:**

1. 4:1
2. 1:1
3. 5:1
4. 1:2,5.

6. Выбор правильного ответа:

**На рабочих чертежах деталей, размеры наносят:**

1. в сантиметрах;
2. в метрах;
3. в миллиметрах.

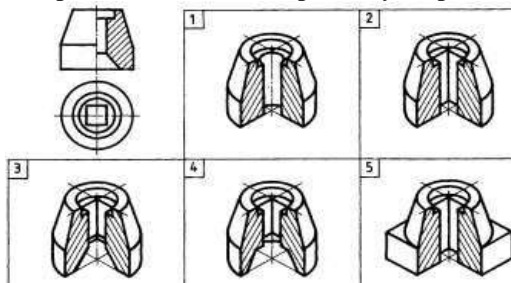
7. Выбор правильного ответа:

**Точка A( 30; 20; 40) расположена**

1. На плоскости H
2. На оси координат OY
3. В пространстве
4. На плоскости W

8. Выбор правильного ответа:

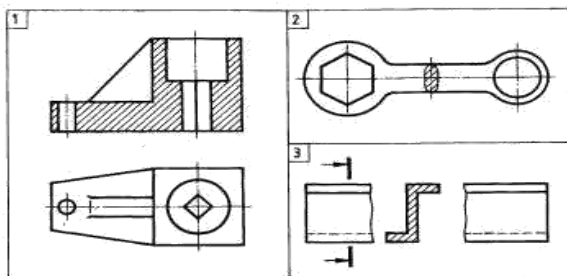
**По двум видам определить аксонометрическую проекцию:**



9. Соответствие:

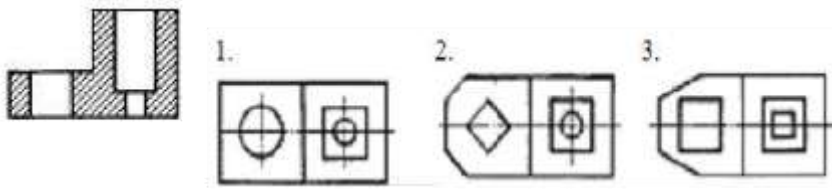
**Наименование изображения:**

- А. Простой разрез**
- Б. Наложённое сечение**
- В. Сечение, расположенное в разрыве**



10. Соответствие:

Заданному разрезу соответствует вид сверху:



### Вариант №2

1. Соответствие:

По обозначению формата определить размер:

- |       |            |
|-------|------------|
| 1. A4 | A. 420*594 |
| 2. A2 | Б. 210*297 |
| 3. A1 | В. 297*420 |
| 4. A3 | Г. 594*841 |

2. Выбор правильного ответа:

В формате A1 содержится форматов A3:

1. 2;
2. 6;
3. 4.

3. Выбор правильного ответа:

**Основная надпись на форматах A3 – A0 выполняется:**

1. в левом нижнем углу листа;
2. в правом нижнем углу листа;
3. в правом верхнем углу листа.

4. Выбор правильного ответа:

**Линией невидимого контура является:**

1. разомкнутая
2. сплошная тонкая
3. штриховая

4. сплошная волнистая  
 5. Выбор правильного ответа:

**Масштаб, обозначающий увеличение:**

1. 1:50  
 2. 5:1  
 3. 1:1.

6. Выбор правильного ответа:

**На рабочих чертежах деталей, размеры наносят:**

1. в сантиметрах;  
 2. в миллиметрах;  
 3. в метрах.

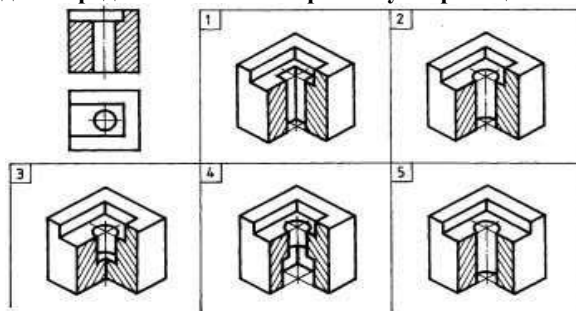
7. Выбор правильного ответа:

**Точка A(10; 50; 0) расположена**

1. На плоскости H  
 2. В пространстве  
 3. На оси OY  
 4. В начале координат

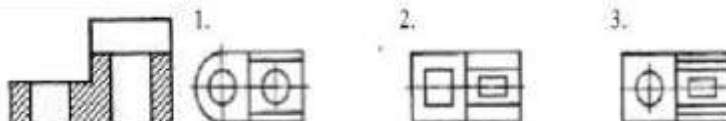
8. Выбор правильного ответа:

**По двум видам определить аксонометрическую проекцию:**



9. Выбор правильного ответа:

**Заданному разрезу соответствует вид сверху:**

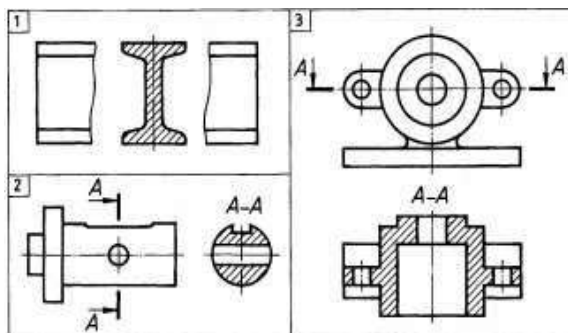


10. Соответствие:

**Определите название изображения:**

1. Простой разрез  
 2. Вынесенное сечение

### 3. Сечение, расположенное в разрыве



#### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## 2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины Инженерная графика. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

### Формы текущего контроля

#### 2.1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

##### Раздел 1. Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей

**Тема 1.1 Государственные стандарты. (ГОСТ). Форматы. Линии чертежа**

**Тема 1.2. Чертежный шрифт**

**Тема 1.3. Масштабы. Нанесение размеров**

**Тема 1.4 Геометрические построения**

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» Тест проводится в письменном виде.

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 3 мин;





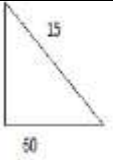
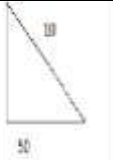
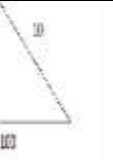
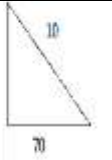
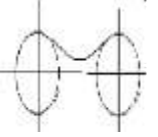
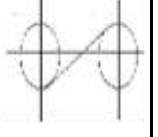
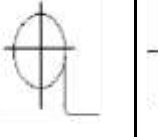
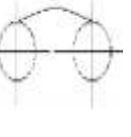
всего 25 мин.

#### Примеры тестовых заданий для самоконтроля





1.

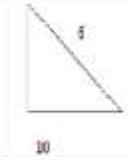
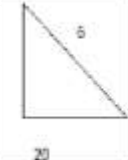
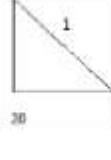
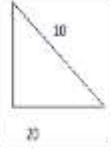

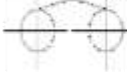

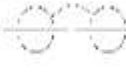
Вопрос	№ ответа			
	1	2	3	4
1. Определите размеры	597*210	594*420	297*210	297*420



формата А-3				
2.Формат А-3 содержит форматов А-4	6	2	4	8
3.Масштаб не принимается Гостом	1:3	1:4	1:2	1:5
4.Укажите штриховую линию				
5.Укажите уклон <20%				
6.Укажите изображения с внутренним касанием				

2.

Вопросы.	№ ответа			
1.Определить размерформата А-1	297*841	594*841	594*420	594*1189
2 .Формат А-3 содержит форматов А-4	4	6	2	8
3. Масштаб не принимается по Госту	50:1	70:1	20:1	100:1
4. Укажите центровую линию				

5. Укажите уклон <60%				
6. Определите смещенное касание				

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## Раздел 2. Основы проекционного черчения и техническое рисование Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» Тест проводится в письменном виде.

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 25 мин.

## Примеры тестовых заданий для самоконтроля

### Задание 1. Выбор правильного ответа:

Начертательная геометрия изучает.....

1. правила выполнения строительных чертежей;
2. правила выполнения машиностроительных чертежей;
3. методы точного изображения пространственных форм;
4. правила выполнения чертежей строительных конструкций.

### Задание 2. Выбор правильного ответа:

Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования...

1. прямоугольное проецирование;
2. параллельное проецирование;
3. центральное проецирование;
4. косоугольное проецирование.

### Задание 3. Выбор правильного ответа:

Точка А (30; 20; 40) расположена:

1. на плоскости Н
2. на оси координат ОУ
3. в пространстве
4. на плоскости W.

### Задание 4. Выбор правильного ответа:

Точка А (30; 20; 0) расположена:

1. на плоскости Н
2. на оси координат ОУ
3. в пространстве
4. на плоскости W.

### Задание 5. Выбор правильного ответа:

Точка А (0; 20; 40) расположена:

1. на плоскости Н
2. на оси координат ОУ
3. в пространстве
4. на плоскости W.

### Задание 5. Выбор правильного ответа:

Для определения нахождения точки достаточно проекций:

1. 3;
2. 2;
3. 1.

### Задание 6. Выбор правильного ответа:

Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции-

1. горизонтальная
2. общего положения
3. горизонтально-проецирующая

4. профильная.

**Задание 7. Выбор правильного ответа:**

Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется:

1. фронтально-проецирующая
2. общего положения
3. профильная
4. фронтальная.

**Задание 8. Выбор правильного ответа:**

Плоскость, не параллельная и не перпендикулярная плоскостям проекций, называется:

1. фронтально-проецирующая
2. общего положения
3. профильная
4. частного положения.

**Задание 9. Выбор правильного ответа:**

Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется.....

1. многогранником;
2. фигурой;
3. телом вращения;
4. поверхностью.

**Задание 10. Выбор правильного ответа:**

Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется.....

1. сферой;
2. тором;
3. пирамидой;
4. конусом.

**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## Тема 2.2 Аксонометрические проекции

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 25 мин.

### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

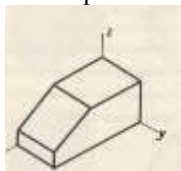
#### 1. Выбор правильного ответа:

К видам аксонометрической проекции не относится:

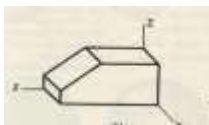
1. косоугольная изометрия;
2. фронтально-диметрическая проекция;
3. технический рисунок;
4. прямоугольная диметрическая проекция.

#### 2. Выбор правильного ответа:

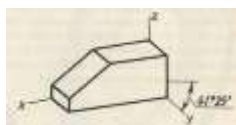
Установите соответствие: А-Прямоугольная диметрическая проекция; Б-Фронтальная диметрическая проекция; В-Прямоугольная изометрическая проекция.



1



2



3

#### 3. Выбор правильного ответа:

Угол между геометрическими осями ОХ и ОУ в изометрической проекции равен:

1.  $90^{\circ}$ ;
2.  $135^{\circ}$ ;
3.  $120^{\circ}$ .

#### 4. Выбор правильного ответа:

В прямоугольной изометрической проекции коэффициент искажения по оси ОУ равен:

1. 0,5;
2. 1;
3. 1,5.

**5.Выбор правильного ответа:**

К аксонометрическим проекциям не относится изображение:

1. Прямоугольная диметрическая проекция;
2. Прямоугольная изометрическая проекция;
3. Косоугольная диметрическая проекция;
4. Ортогональная проекция.

**6.Выбор правильного ответа:**

В прямоугольной диметрии в осях ОХ и ОУ окружность представляет собой:

1. Овал;
2. Окружность;
3. Эллипс.

**7.Выбор правильного ответа:**

В прямоугольной изометрии проекцией оснований тел вращения (конуса, цилиндра) будет являться:

1. Окружность;
2. Эллипс;
3. Овал.

**8.Выбор правильного ответа:**

Отношение длины аксонометрической единицы к ее натуральной величине называется:

1. Масштабом;
2. Коэффициентом искажения;
3. Постоянной чертежа.

**9.Выбор правильного ответа:**

Коэффициент искажения по оси ОУ в прямоугольной диметрической проекции равен:

1. 1;
2. 2;
3. 0,5.

**10.Выбор правильного ответа:**

Во фронтально-диметрической проекции угол между осями ОХ и ОУ равен:

1.  $120^0$ ;
2.  $90^0$ ;
3.  $135^0$ .

**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## Раздел №3 Машиностроительное черчение Тема

### 3.1 Изображения - виды, разрезы, сечения

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

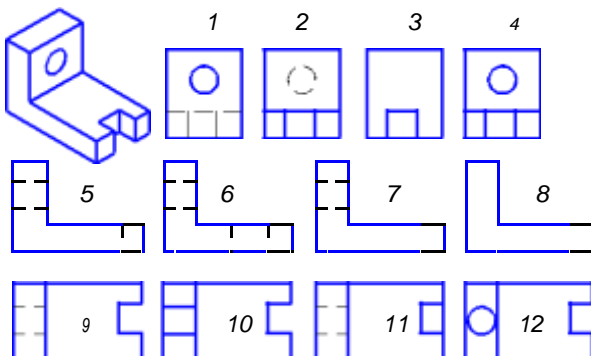
оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

#### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

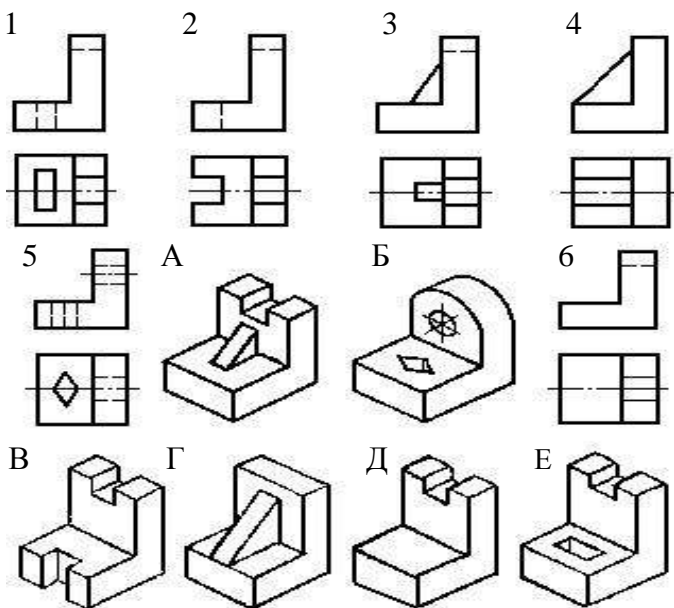
##### 1. Установить соответствия:

По наглядному изображению детали определите: главный вид, вид слева и вид сверху:



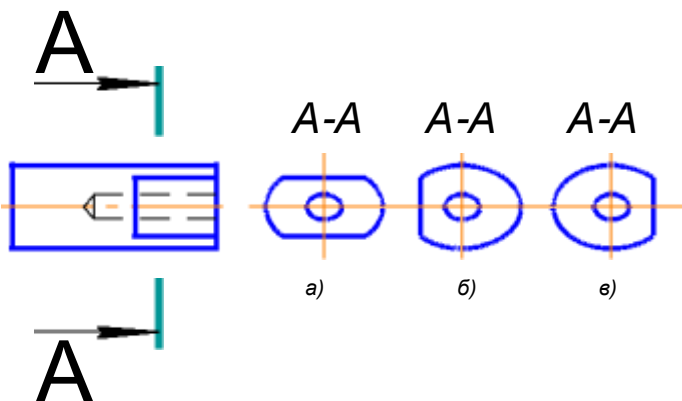
**2. Установите соответствия:**

По чертежам деталей 1,2,3,4,5,6 найти их наглядные изображения А, Б, В, Г, Д, Е.



**3. Выбор правильного ответа:**

Руководствуясь чертежом, найдите правильно выполненное сечение:





**4.Выбор правильного ответа:**

Разрез, образованный двумя или более секущими плоскостями, называется:

- 1.Фронтальным;
- 2.Простым;
- 3.Сложным;
- 4.Горизонтальным.

**5.Выбор правильного ответа:**

Разрез, образованный пересекающимися плоскостями, называется:

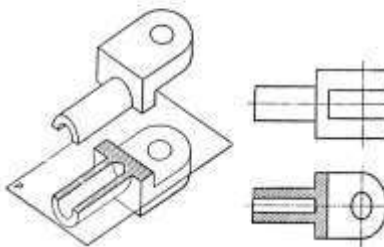
- 1.Вынесенный;
- 2.Ступенчатый;
- 3.Ломанный.



**6.Выбор правильного ответа:**

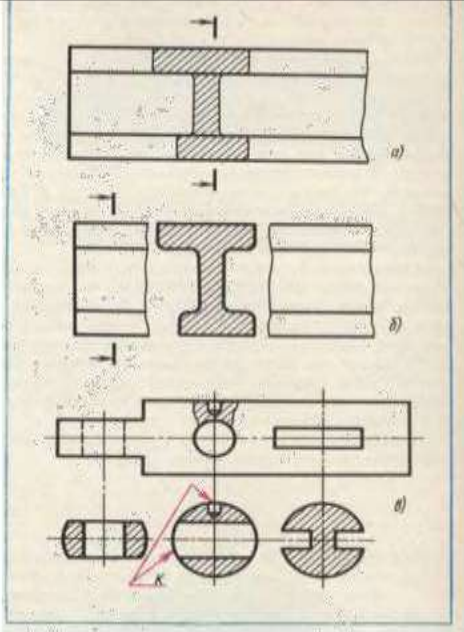
Определите по чертежу детали название разреза:

- 1.Горизонтальный;
- 2.Фронтальный;
- 3.Местный;
- 4.Ступенчатый.



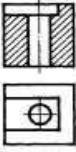





**7. Установите соответствие:**

По чертежу определите виды сечений:

1. Вынесенное;	
2. Наложённое;	
3. Расположенное в разрыве.	

**8. Выбор правильного ответа:**

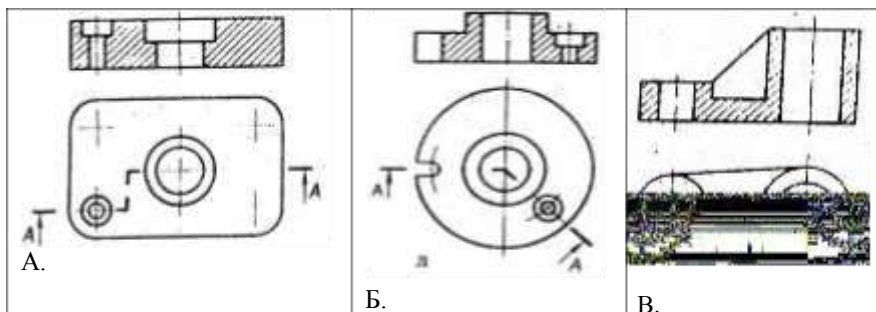
По двум видам определить аксонометрическую проекцию:

	1 	2 
3 	4 	5 

**9. Установите соответствия:**

По чертежам определите название разреза:

1. Ломанный;
2. Фронтальный;
3. Ступенчатый



### 10. Выбор правильного ответа:

Разрез, служащий для выяснения устройства предмета в отдельном ограниченном месте, называется :

- 1.Дополнительным;
- 2.Местным;
- 3.Сложным;
- 4.Сечением.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

### Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

#### 1. Выбор правильного ответа:

Расстояние между двумя смежными витками, измеренное вдоль оси резьбы, называется:

- 1.Профилем резьбы;
- 2.Ходом резьбы;
- 3.Шагом резьбы;
- 4.Резьбой.

#### 2. Выбор правильного ответа:

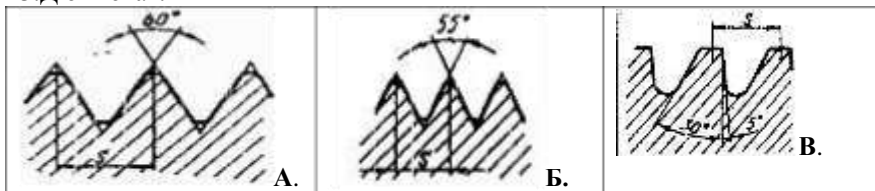
Резьба, применяемая в неподвижных соединениях, называется:

- 1.Кинематической;
- 2.Динамической;
- 3.Крепежной;
- 4.Упорной.

#### 3 Установите соответствие:

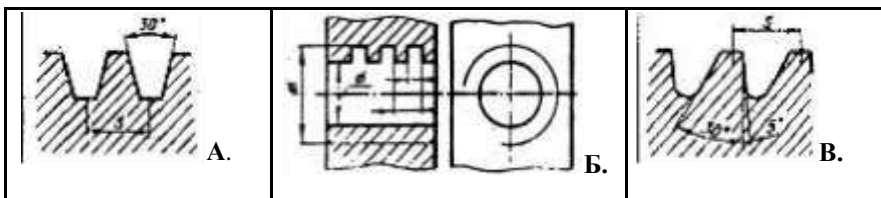
По профилю резьбы определите ее тип:

- 1.Упорная;
- 2.Метрическая;
- 3.Дюймовая.



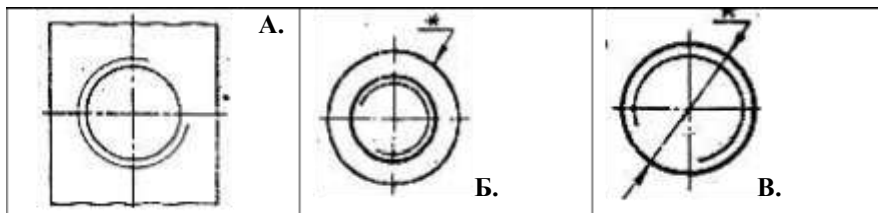
#### 4. Выбор правильного ответа:

По профилю определите профиль нестандартной резьбы:



**5. Выбор правильного ответа:**

По чертежу определите правильное изображение резьбы в отверстии:



**6. Выбор правильного ответа:**

Какой из перечисленных крепежных изделий не имеет резьбы:

1. Болт;
2. Шпилька;
3. Штифт;
4. Гайка.

**7. Выбор правильного ответа:**

Резьба, применяемая в подвижных соединениях деталей, называется:

1. Метрической;
2. Трубной конической;
3. Крепежной;
4. Кинематической.

**8. Выбор правильного ответа:**

Диаметр резьбы трубной цилиндрической измеряется:

1. В миллиметрах;
2. В сантиметрах;
3. В дюймах.

**9. Выбор правильного ответа:**

Резьба имеющая нестандартный профиль называется:

1. Упорной;
2. Прямоугольная;
3. Трубная коническая.

**10. Выбор правильного ответа:**

К разъемным соединениям не относится:

1. Винтовое;
2. Шпоночное;

- 3.Шпилечное;
- 4.Сварное.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи

### Тема 4.2 Чертежи планов зданий

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

- подготовка 2 мин;
- выполнение 30 мин;
- оформление и сдача 3 мин;
- всего 35 мин.

#### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

##### Выбор правильного ответа:

1. Выбор правильного ответа:

**Архитектурно-строительные чертежи имеют марку:**

- 1.АР;
- 2.А;
- 3.АС.

2. Выбор правильного ответа:

**К инженерным сооружениям не относятся:**

- 1.Доменные печи;
- 2.Мосты;
- 3.Резервуары;
- 4.Здания гаражей.

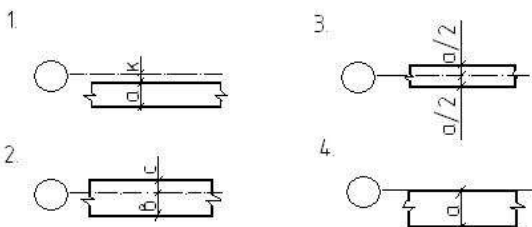
3. Выбор правильного ответа:

К стадиям проектирования архитектурно-строительных чертежей не относится:

1. Проект;
2. Детализация сборочного чертежа;
3. Рабочий проект;
4. Рабочая документация.

4. Выбор правильного ответа:

Центровая привязка на плане здания выполняется следующим образом:



5. Конструктивными размерами элементов конструкций и строительных изделий, называют:

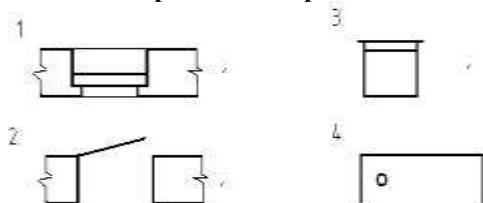
1. Номинальные размеры;
2. Проектные размеры;
3. Натурные размеры.

6. Размеры на строительных чертежах не наносят:

1. в миллиметрах;
2. в дециметрах;
3. в сантиметрах;
4. в метрах.

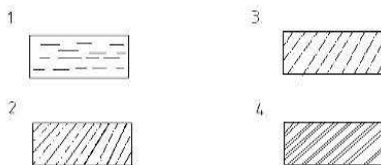
7. Выбор правильного ответа:

Оконный проем с четвертью в плане здания обозначается:



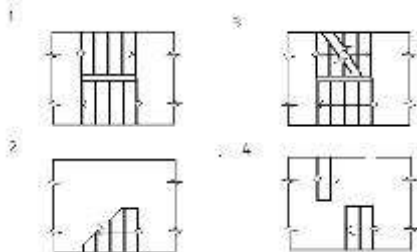
8. Выбор правильного ответа:

**Кирпичную кладку на строительных чертежах обозначают**



9. Выбор правильного ответа:

**Лестницу нижнего марша на плане здания условно обозначают**



10. Выбор правильного ответа:

**Площадь помещения на планах проставляют в ....**

1. правом нижнем углу;
2. левом нижнем углу;
3. правом верхнем углу;
4. в левом верхнем углу

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



### Тема 4.3 Чертежи разрезов зданий

### Тема 4.4 Чертежи фасадов зданий

### Тема 4.7 Чертежи узлов зданий

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде.

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

#### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

**Задание 1.** Выбор правильного ответа:

**Сечение здания вертикальной плоскостью и спроецированное на вертикальную плоскость проекций, называется...**

1. планом;
2. фасадом;
3. разрезом;
4. узлом.

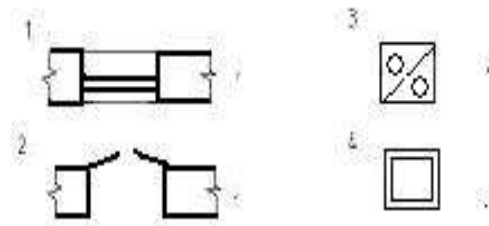
**Задание 2.** Выбор правильного ответа:

**Расстояние от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа – это ...**

1. шаг;
2. пролёт;
3. высота этажа;
4. ЕМС.

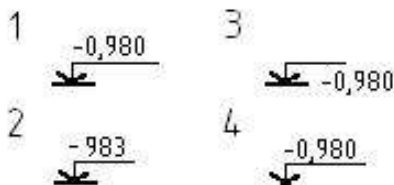
**Задание 3.** Выбор правильного ответа:

Оконный проём без четвертей на плане здания условно обозначают ...



**Задание 4.** Выбор правильного ответа:

**Высотные отметки на разрезах здания обозначают:**



**Задание 5.** Выбор правильного ответа:

**Изображение внешнего вида здания – это...**

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. план;   | 3. фасад; |
| 2. разрез; | 4. Узел.  |

**Задание 6.** Выбор правильного ответа

**Разрез здания выполняют в масштабе ...**

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. 1:10; | 3. 1:100; |
| 2. 1:20; | 4. 1:1000 |

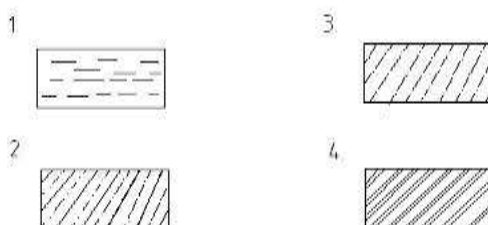
**Задание 7.** Выбор правильного ответа:

**В названиях фасадов указывают....**

1. крайние оси;
2. отметки;
3. позиции;
4. секущую плоскость.

**Задание 8.** Выбор правильного ответа:

**Кирпичную кладку на строительных чертежах обозначают**



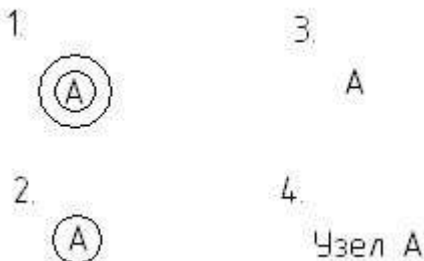
**Задание 9.** Выбор правильного ответа:

**Узлы выполняют в масштабе...**

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. 1:10; | 3. 1:200; |
| 2. 1:50; | 4. 1:1000 |

**Задание 10.** Выбор правильного ответа:

**Узлы на строительных чертежах обозначают:**



### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**Тема 5.2** Выполнение чертежей и схем по специальности:

**5.2.1. Чертежи железобетонных конструкций 5.2.2.**

**Чертежи металлических конструкций**

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

## Примеры тестовых заданий для самоконтроля

**Задание 1.** Выбор правильного ответа:

**Чертежи железобетонных конструкций имеют марку:**

1. ЖК
2. МКЖ
3. КМЖ
4. КЖ.

**Задание 2.** Выбор правильного ответа:

**Схемы расположения элементов конструкций выполняются в масштабах:**

1. 1:50
2. 1:200
3. 1:5
4. 1:400.

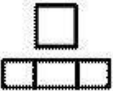



**Задание 3.** Выбор правильного ответа:

**В состав основного комплекта рабочих чертежей марки КЖ не включают:**

1. Общие данные;
2. Схемы расположения элементов сборных конструкций;
3. Сборные чертежи элементов конструкций;
4. Чертежи марки КМД;
5. Чертежи арматурных и закладных изделий, изделий из профильного металла и арматурной стали;

**Задание 4.** Установите соответствие:

1. Связь металлическая вертикальная;
2. Плита;
3. Ферма;
4. Колонна.

			
а	б	в	г

**Задание 5.** Выбор правильного ответа:

Основной комплект чертежей деревянных конструкций имеет марку:

1. КМ

- 2.ДК
- 3.КД
- 4.МДК.

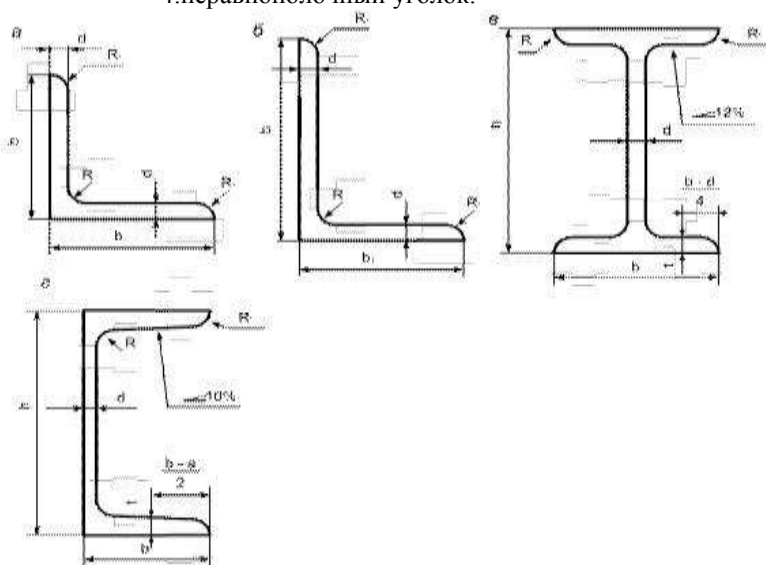
**Задание 6.** Выбор правильного ответа:

Арматура, воспринимающая растягивающие усилия называется:

- 1. Рабочей;
- 2. Гибкой;
- 3. Жесткой;
- 4. Монтажной.

**Задание 7.** Установите соответствие:

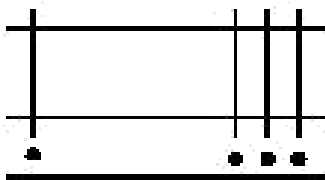
- 1.швеллер;
- 2.равнополочный уголок;
- 3.двутавр;
- 4.неравнополочный уголок.



**Задание 8.** Выбор правильного ответа:

Определите название элемента железобетонной конструкции:

- а) закладная деталь;
- б) арматурный стержень;
- в) арматурная сетка;
- г) арматурный каркас.



**Задание 9. Установите соответствие:**

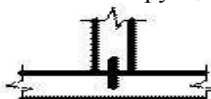
Расположение изображений на чертежах элементов металлических конструкций:

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1. вид сверху | А. под главным видом;      |
| 2. вид снизу  | Б. над главным видом       |
| 3. вид справа | В. слева от главного вида  |
| 4. вид слева  | Г. справа от главного вида |

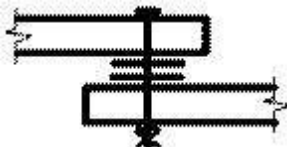
**Задание 10. Установить соответствие:**

Соединения деталей элементов деревянных конструкций:

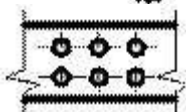
На шпонках



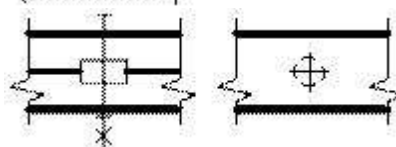
На круглых нагелях



Соединение на шайбах



На скобках



**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

### Раздел 2. Основы проекционного черчения и техническое рисование

#### Тема 2.3 Проецирование моделей Спецификация

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП 01 «Инженерная графика».

Контрольная работа выполняется в на формате А3 чертежной бумаги карандашом с помощью чертежных приборов и инструментов после изучения темы **Проецирование моделей**

Время выполнения контрольной работы:

подготовка 2 мин;

выполнение 70 мин;

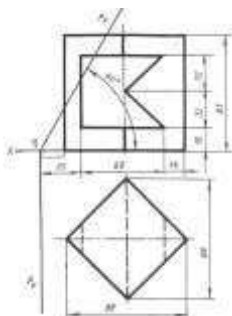
оформление и сдача 18 мин;

всего 90 мин.

#### Примеры вопросов и типовых заданий

*По заданным размерам построить три проекции усеченной модели.*

*Найти действительную величину фигуры сечения.*



### Критерии оценки

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он знает правила построения, правила выполнения видов и разрезов, правила нанесения размеров на чертеже, правила вычерчивания аксонометрической проекции детали с вырезом  $\frac{1}{4}$  части; все задания выполнены в полном объёме; аккуратное оформление основной надписи согласно нормативным документам.
- **оценка «хорошо»** выставляются студенту, если имеются незначительные ошибки в построении и выполнении полезных разрезов, погрешности в оформлении работы.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если задания выполнены не в полном объёме (не выполнено построение аксонометрической проекции с вырезом  $\frac{1}{4}$  части).
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.

### Раздел 3

#### Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения Спецификация

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП 01 «Инженерная графика».

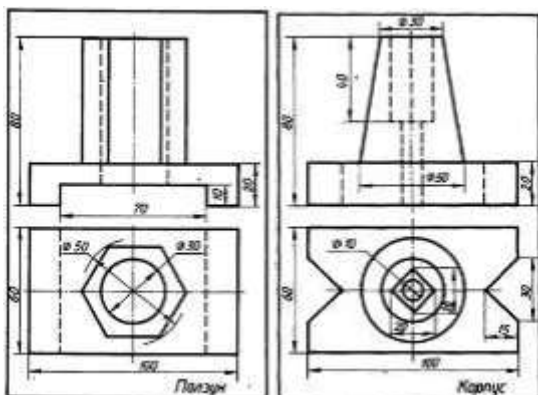
Контрольная работа выполняется в на формате А3 чертежной бумаги карандашом с помощью чертежных приборов и инструментов после изучения темы **Изображения – виды, разрезы, сечения**

Время выполнения контрольной работы:

- подготовка 2 мин;
- выполнение 70 мин;
- оформление и сдача 18 мин;
- всего 90 мин.

#### Примеры вопросов и типовых заданий





*По двум видам построить третий. Выполнить разрез. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти.*

### Критерии оценки

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он знает правила построения, правила выполнения видов и разрезов, правила нанесения размеров на чертеже, правила вычерчивания аксонометрической проекции детали с вырезом  $\frac{1}{4}$  части; все задания выполнены в полном объёме; аккуратное оформление основной надписи согласно нормативным документам.
- **оценка «хорошо»** выставляются студенту, если имеются незначительные ошибки в построении и выполнении полезных разрезов, погрешности в оформлении работы.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если задания выполнены не в полном объёме (не выполнено построение аксонометрической проекции с вырезом  $\frac{1}{4}$  части).
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.

## 2.3 РЕФЕРИРОВАНИЕ

Реферирование входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

Рефераты являются формой самостоятельной работы обучающихся и оформляются после изучения соответствующих тем. Время выполнения: 4 часа

### Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	Виды аксонометрических проекций	Тема 2.2
2	Аксонометрические проекции геометрических тел и поверхностей	Аксонометрические проекции
1	Стадии проектирования.	Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах Условные графические обозначения и изображения  .....
2	Понятия об основных частях здания	
3	Маркиосновных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.	

Реферат (от латинского *referte* - докладывать, сообщать) - краткое изложение содержания одного или нескольких источников, раскрывающее определенную тему. Хотя смысловое значение слова «реферат» переплетается со словом «доклад», реферат является более высокой формой творческой работы. Подготовка к реферату требует глубокого знания аспектов изучаемой проблемы и вопроса, умение обстоятельно их анализировать.

Подготовка реферата способствует всестороннему знакомству с литературой по избранной теме, создает возможность комплексного использования приобретенных навыков работы с книгой, развивает самостоятельность мышления, умение на научной основе анализировать и делать выводы. Материал в реферате излагается с позиции автора исходного текста.

Существуют лишь общие положения в оформлении реферата, например, такие как:

- Стандартом оформления работы является ее печать на листах формата А4.
- Отступы от верхнего края - 2 см., от нижнего - 2 см, от левого края – 2.5-3 см., от правого - 1,5 см, Используется полуторный интервал (1.5), отступ красной строки 1,25 см.

– Шрифт: Times New Roman, размером 14 пт. Нумерация страниц: арабские цифры (1, 2, 3), сквозная, выравнивание по центру нижнего края страницы, первой странице присваивается номер 1, но не печатается.

– Каждый новый раздел (Введение, Первая глава и т.д.) должен начинаться с новой страницы. Объем содержания не должен быть менее 10 листов и более 20 листов

Из чего состоит

реферат: – титульный лист;

–оглавление с номерами страниц;

– введение (постановка проблемы, объяснение выбора темы, ее значения, актуальности, определение цели и задач реферата, краткая характеристика используемой литературы);

– основная часть (каждая проблема или части одной проблемы рассматриваются в отдельных разделах реферата и являются логическим продолжением друг друга);

– заключение (подведение итогов); –

список литературы;

–приложение (если он предусмотрен).

### **Критерии оценки**

....Оценка **«отлично»** выставляется, если всесторонне обоснована актуальность выбранной темы. В основной части дан всесторонний анализ изученной литературы по теме исследования; анализ отличается самостоятельностью, умением анализировать разные подходы и точки зрения. Студент смог показать собственную позицию по отношению к изученной проблеме. Структура реферата выстроена в строгой логической последовательности. В заключении сделаны выводы по проблеме. Правильно оформлен список литературы. При выступлении студент использовал наглядные средства, грамотно представил изученный материал, отвечает на вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если соблюдаются все вышеперечисленные требования, но оценка снижается, если недостаточно грамотно описывается изученная проблема, не используются наглядные средства.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если соблюдаются не все требования. Студент слабо отвечает на вопросы, не знает материал реферата.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не сумел продемонстрировать знания основных теоретических вопросов по проблеме, не отвечал на вопросы.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации

### 3. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация обучающихся по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика», осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для итогового контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе дисциплины ОП.01 «Инженерная графика». Тест проводится в письменном виде.

#### 3.1. Теоретические вопросы *дифференцированного зачета*

##### Вариант №1

##### Задание 1. Соответствие:

По размеру сторон формата определите его обозначение:

- |             |        |
|-------------|--------|
| 1. 841*1189 | А. А4; |
| 2. 210*297  | Б. А1  |
| 3. 594*841  | В. А0; |
| 4. 420*594  | Г. А2. |

##### Задание 2. Выбор правильного ответа:

Линией для обозначения сечения является.....

1. разомкнутая;
2. сплошная тонкая;
3. сплошная волнистая;
4. штриховая.

##### Задание 3. Выбор правильного ответа:

Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения:

1. 4:1
2. 1:1
3. 5:1
4. 1:2,5

##### Задание 4. Выбор правильного ответа:

Определите смешанное касание:



**Задание 6. Выбор правильного ответа:**

Начертательная геометрия изучает.....

1. правила выполнения строительных чертежей;
2. правила выполнения машиностроительных чертежей;
3. методы точного изображения пространственных форм;
4. правила выполнения чертежей строительных конструкций.

**Задание 7. Выбор правильного ответа:**

Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования...

1. прямоугольное проецирование;
2. параллельное проецирование;
3. центральное проецирование;
4. косоугольное проецирование.

**Задание 8. Выбор правильного ответа:**

Точка А (30; 20; 40) расположена:

1. на плоскости Н
2. на оси координат ОУ
3. в пространстве
4. на плоскости W

**Задание 9. Выбор правильного ответа:**

Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции-

5. горизонтальная
6. общего положения
7. горизонтально-проецирующая
8. профильная.

**Задание 10. Выбор правильного ответа:**

Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется:

1. фронтально-проецирующая
2. общего положения
3. профильная
4. фронтальная

**Задание 11. Выбор правильного ответа:**

Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется.....

1. многогранником;
2. фигурой;
3. телом вращения;

4.поверхностью.

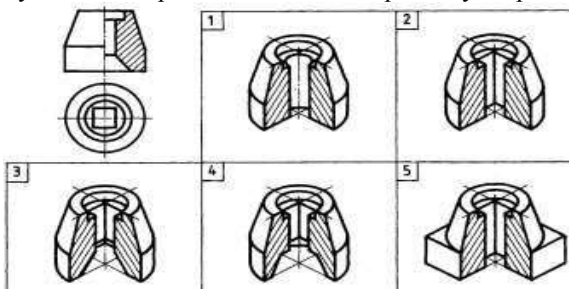
**Задание 12. Выбор правильного ответа:**

Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется.....

- 1.сферой;
- 2.тором;
- 3.пирамидой;
- 4.конусом.

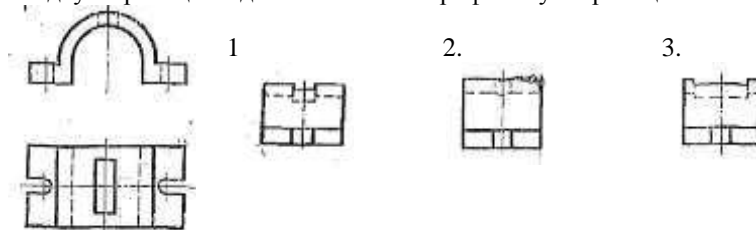
**Задание 13. Выбор правильного ответа:**

По двум видам определить аксонометрическую проекцию:



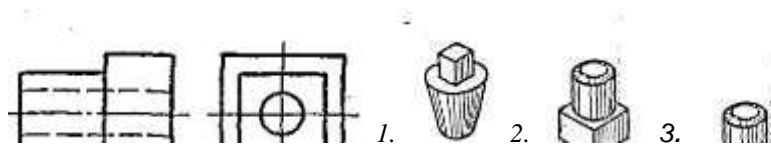
**Задание 14. Выбор правильного ответа:**

По двум проекциям детали найти ее профильную проекцию:



**Задание 15. Выбор правильного ответа:**

По чертежу детали найти ее наглядное изображение:



**Задание 16. Выбор правильного ответа:**

Изображение, полученное в результате проецирования параллельными лучами предмета вместе с осями прямоугольных координат на одну плоскость проекции называется.....

- 1.эскизом;
- 2.техническим рисунком;
- 3.аксонометрией;
- 4.плоскостью проекции.

**Задание 17. Выбор правильного ответа:**

Технический рисунок служит - для.....

- 1.прочтения сложной формы изделия;
- 2.выявления внутреннего строения изделия;
- 3.выполнения рабочего чертежа;
- 4.изготовления изделия.

**Задание 18. Выбор правильного ответа:**

К способам выразительности технического рисунка, не относится.....

1. отмывка;
2. штриховка;
3. штрифировка;
4. светотень.

**Задание 19. Закончите фразу:**

Чертеж, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов и без масштаба, называется.....

1. эскизом;
2. рабочим чертежом детали;
3. сборочным чертежом;
4. проекцией.

**Задание 20. Выбор правильного ответа:**

Размеры на чертеже эскиза детали наносят.....

1. в масштабе чертежа;
2. произвольные;
3. натуральные размеры изделия;
4. в глазомерном масштабе.

**Задание 21. Выбор правильного ответа:**

Разрез, образованный одной секущей плоскостью, называется.....

1. сложным;
2. простым;
3. ступенчатым;
4. ломанным.

**Задание 22. Выбор правильного ответа:**

К сложным разрезам не относится.....

1. ступенчатый;
2. наклонный;
3. ломанный;

4. комбинированный.

**Задание 23. Выбор правильного ответа:**

К разъемному соединению не относится: 1.шпоночное;  
2.клепанное;  
3.шлицевое;  
4.резьбовое.

**Задание 24. Выбор правильного ответа:**

К кинематической резьбе не относится: 1.Упорная;  
2.Прямоугольная;  
3.Трапецидальная;  
4.Трубная цилиндрическая.

**Задание 25. Закончить определение:**

Если какую-либо поверхность предмета нельзя изобразить на основных видах без искажения, применяют.....виды.

**Задание 26. Выбор правильного ответа:**

Для симметричных деталей и при постоянном поперечном сечении не применяют следующие сечения:

1. Вынесенное;
2. Наложённое;
3. Ломанные;
4. Расположенные в разрыве.

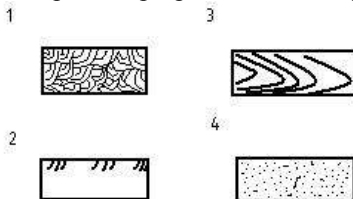
**Задание 27. Выбор правильного ответа:**

К основному параметру резьбы не относится:

- 1.Диаметр резьбы;
- 2Шаг резьбы;
- 3.Обозначение резьбы;
- 4.Ход резьбы.

**Задание 28. Выбор правильного ответа:**

Сыпучие материалы на чертежах разрезов зданий и узлах обозначают ...



**Задание 29. Выбор правильного ответа:**

Типом трехмерной модели геометрического объекта является ..... модель

- 1.твердотельная



2. физическая
3. двухмерная
4. точечная.

**Задание 30. Выбор правильного ответа:**

К системам автоматизированного проектирования относятся.....

1. графический редактор;
2. технический рисунок;
3. рабочий чертеж;
4. архитектурно-строительный чертеж.

**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно