

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«01» марта 2018г.



**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО**

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Экономика, бухгалтерский учет и
земельно-имущественные
отношения

Председатель: Ю.Н. Заиченко
Протокол №6 от 21.02.2018 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 01.03.2018 г.

Разработчики

Г.А. Варакина,
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 21.02.05 Земельно–имущественные отношения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» мая 2014 г. № 486, 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 выполнять строительные чертежи (план, фасад, разрез), топографические чертежи, чертежи генеральных планов;

У₂ оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

У₃ использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

У₄ читать чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

З₁ методы и приемы проекционного черчения;

З₂ правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;

З₃ способы графического представления пространственных образов и схем;

З₄ стандарты единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации в строительстве (СПДС);

З₅ правила оформления строительных и топографических чертежей, элементов зданий и сооружений;

З₆ условные обозначения на строительных и топографических чертежах

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

ПК.1.2. Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий;

ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку;

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости;

ПК 3.1 Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы;

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади;

ПК 4.4 Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками;

ПК 4.5 Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

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 3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 5 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В качестве форм и методов текущего контроля используются контрольные работы №1 и №2, практические занятия №1-20, кейс-задач, тестирование, защита портфолио «Альбом графических работ» по результатам выполнения практических занятий №1-20, презентация портфолио, деловая игра, коллективной мыслительной деятельности, анализ конкретных ситуаций, анализа работы микрогрупп.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой, таб.1:

Таблица 1

Универсальная шкала отметок

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

Таблица 1

Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
I	Раздел 1 Правила оформления чертежей				
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	У ₂ З ₂ З ₄	ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.4, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7	Оценка и анализ результата работы микрогрупп; Оценка защиты презентации портфолио (ГР №1÷4) Тест «Оформление чертежей»	дифференцированный зачет
1.2	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	У ₂ , У ₄ З ₂	ПК 1.2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7	Оценка защиты презентации «Лекальные кривые» Оценка и анализ коллективной мыслительной деятельности Оценка защиты презентации портфолио (ГР №5÷6) Тест «Геометрические построения»	
II	Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)				
2.1	Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	У ₂ , У ₄ З ₁ З ₂ З ₃	ПК 3.4, ОК 3, ОК 5, ОК 7	Оценка и анализ решения конкретной ситуации: «Методы проецирования» Оценка защиты презентации портфолио (ГР №7)	

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				Тест «Точка, прямая, плоскость»	
2.2	Поверхности и тела	У ₂ , У ₄ З ₁ З ₂	ОК 3, ОК 5	Оценка и анализ работы в микрогруппы; Оценка защиты презентации портфолио (ГР№8,9) Технический диктант	
2.3	АксонOMETрические проекции	У ₂ , У ₄ З ₁ З ₂ З ₃	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8	Оценка и анализ коллективно мыслительной деятельности Оценка защиты презентации портфолио (ГР №10) Оценка выполненных рефератов Тест «Проекционное черчение»	
III	Раздел 3 Основы технического черчения				
3.1	Виды, сечения, разрезы	У ₂ , У ₄ ; У ₃ З ₁ З ₂ З ₃	ПК 2.3, ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 8	Оценка и анализ решения конкретной ситуации «Виды, сечения, разрезы» Оценка защиты презентации портфолио (ГР №11÷14) Контрольная работа №1 «Простой разрез» Тест «Виды, сечения, разрезы»	
IV	Раздел 4. Основы строительного черчения				

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
4.1	Архитектурно-строительные чертежи	У ₁ , У ₂ , У ₃ , У ₄ З ₂ З ₄ З ₅ З ₆	ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 4.4, ПК 4.5, ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8	Оценка решения кейс-задачи «Двухэтажный жилой дом» Оценка защиты презентации портфолио (ГР №15÷18) Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа»	
4.2	Топографическое черчение	У ₁ , У ₂ , У ₃ , У ₄ З ₂ З ₄ З ₅ З ₆	ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.4, ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8	Оценка и анализ работы микрогрупп Оценка защиты презентации портфолио (ГР №19,20) Оценка выполненных рефератов Тест «Условные обозначения используемые на строительных и топографических чертежах»	

1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Спецификация

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

- Математика
- Физика

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

6. Выбор правильного ответа:

На рабочих чертежах деталей, размеры наносят:

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

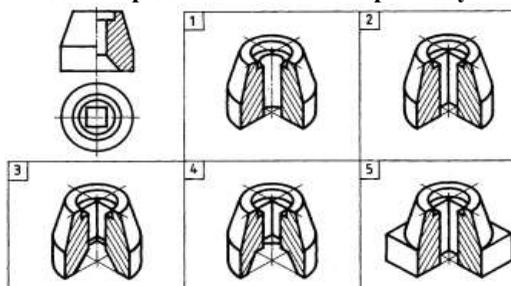
7. Выбор правильного ответа:

Точка А(30; 20; 40) расположена

1. На плоскости Н
2. На оси координат ОУ
3. В пространстве
4. На плоскости W

8. Выбор правильного ответа:

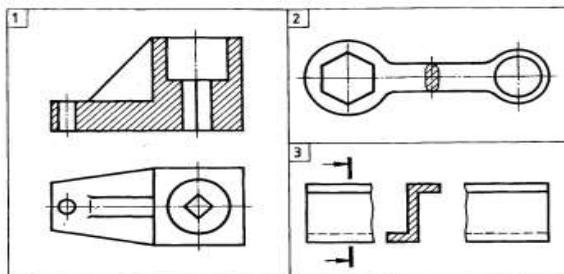
По двум видам определить аксонометрическую проекцию:



9. Соответствие:

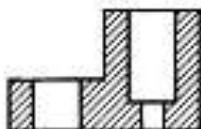
Наименование изображения:

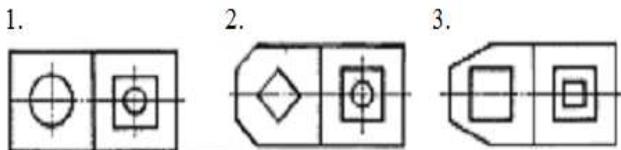
- А. Простой разрез
- Б. Наложенное сечение
- В. Сечение, расположенное в разрыве



10. Соответствие:

Заданному разрезу соответствует вид сверху:





Вариант №2

1. Соответствие:

По обозначению формата определить размер:

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

2. Выбор правильного ответа:

В формате А1 содержится форматов А3:

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

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 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:

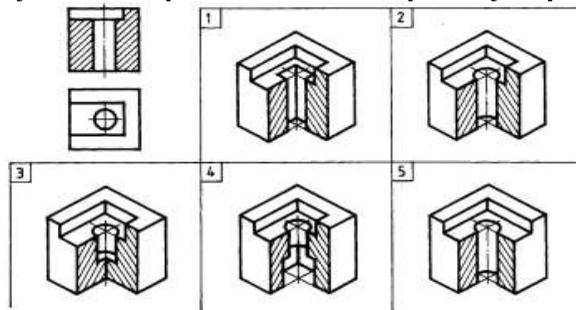
Точка А(10; 50; 0) расположена

1. На плоскости Н

2. В пространстве
3. На оси OY
4. В начале координат

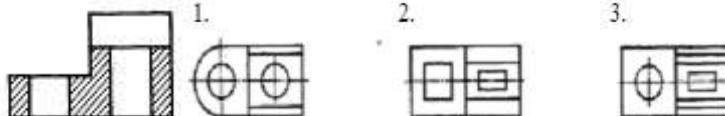
8. Выбор правильного ответа:

По двум видам определить аксонометрическую проекцию:



9. Выбор правильного ответа:

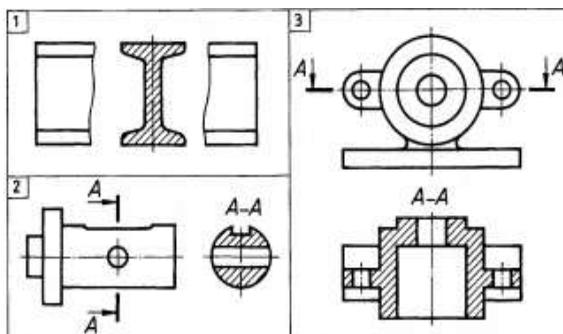
Заданному разрезу соответствует вид сверху:



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 Правила оформления чертежей

Спецификация

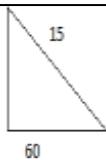
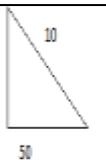
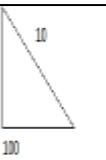
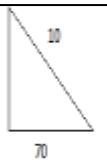
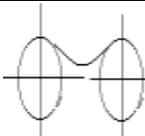
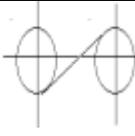
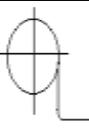
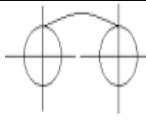
Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12«Инженерная графика». В первом разделе «Правила оформления чертежей», необходимо выполнить 2 теста по темам: «Оформление чертежей» и «Геометрические построения». Они проводятся на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Время выполнения каждого теста – 20 мин.

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

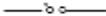
Примеры тестовых заданий «Оформление чертежей» для самоконтроля

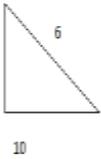
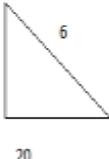
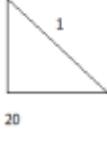
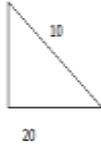
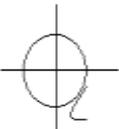
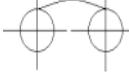
Вариант №1

Вопрос	№ ответа			
	1	2	3	4
1.Определите размеры формата А-3	597*210	594*420	297*210	297*420
2.Формат А-3 содержит форматов А-4	6	2	4	8

Вопрос	№ ответа			
	1	2	3	4
3. Масштаб не принимается ГОСТом	1:3	1:4	1:2	1:5
4. Укажите штриховую линию				
5. Укажите уклон <math><20\%</math>				
6. Укажите изображения с внутренним касанием				

Вариант №2

Вопрос	№ ответа			
	1	2	3	4
1. Определить размер формата 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				

Вопрос	№ ответа			
	1	2	3	4
5. Укажите уклон <math><60\%</math>				
6. Определите смещенное касание				

Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Примеры тестовых заданий «Геометрические построения» для самоконтроля

Задание: выбрать правильный ответ.

1. Кривые линии, которые нельзя вычертить циркулем называют:

- а) сопряжения;
- б) лекальные кривые;
- в) коробковые кривые;
- г) нет верного ответа

2. Плоская кривая, которую описывает точка, равномерно движущаяся от центра по вращающемуся радиусу, называется:

- а) эллипс;
- б) спираль Архимеда;
- в) гипербола;
- г) эвольвента

3. Диаметр общей вычерченной окружности равен:

- а) длине эллипса;
- б) ширине эллипса;
- в) нет верного ответа

На воспроизведение:

Задание: ответить на вопросы.

4. Что называют геометрическим построением?

Ответ: Геометрическим построением называют способ решения задачи, при котором ответ получают графическим путем без каких-либо вычислений.

5. Что нужно для построения сопряжения?

Ответ: 1) Нужно найти центры, из которых проводят дуги – центры сопряжения.

2) Найти точки в которых одна линия переходит в другую – точки сопряжения.

Ответ: 2.

6. Какие вы знаете лекальные кривые?

Ответ: эллипс, эвольвентная окружность, спираль Архимеда.
($p=3$)

На осмысление:

7. Объясните, почему при помощи циркуля и угольника невозможно построение лекальных кривых.

Ответ: Потому что для построения лекальных кривых требуется плавное соединение точек кривых, а при помощи циркуля и угольника это невозможно.

8. Объясните различие таких лекальных кривых как эвольвента окружности и спираль Архимеда.

Ответ: Эвольвента окружности образуется движением точки по окружности, а спираль Архимеда – движением точки по вращающемуся радиусу.

9. Объясните, для чего нужен анализ графического состава изображения.

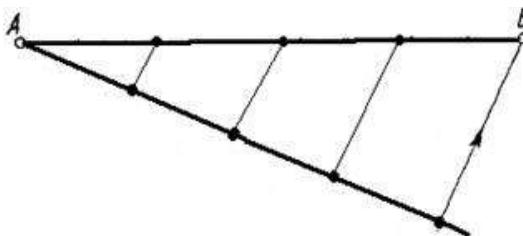
Ответ: Для выявления операций, необходимых для построения чертежа, что облегчает способ его выполнения.

На применение:

10. Разделить отрезок на четыре равные части:

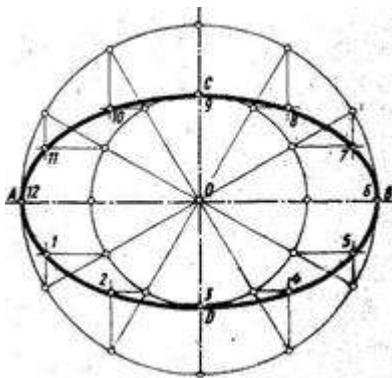


Ответ:



11. Построить эллипс, длина которого равна 50 мм, а ширина 20 мм.

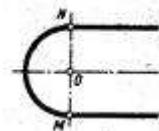
Ответ:



12. Построить сопряжение двух параллельных прямых:



Ответ:



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 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». Во втором разделе «Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)», необходимо выполнить 2 теста по темам: «Точка, прямая, плоскость» и «Проекционное черчение». Они проводятся на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Время выполнения каждого теста – 20 мин.

Во время проведения организационного момента по теме 2.2 «Поверхности и тела», в письменном виде проводится в течение 10 мин. технический диктант, для проверки усвоения нормативно-технических определений.

Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости

Примеры тестовых заданий «Точка, прямая, плоскость» 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 проекции, называется:

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

Тема 2.2 Поверхности и тела

Технический диктант

Технический диктант проводится после изучения темы 2.2 «Поверхности тела». Рассчитан на 10 мин. Необходимо ответить на поставленные вопросы.

1. Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется.....;
2. Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется.....;
4. Тело вращения образуется с помощью
5. Конус, тор, шар – относят к телам.....;
6. Призма, пирамида – это тело называется
7. Конус на профильную плоскость проекций с проецируется в виде геометрической фигуры.....;
- 8 Проекция трёхгранной пирамиды на горизонтальную плоскость проекций спроецирована в виде....;
9. Вычертить схематично 3 проекции геометрического тела – цилиндр (фронтальная, горизонтальная и профильная проекция);
10. Вычертить схематично 3 проекции геометрического тела – трёхгранной пирамиды (фронтальная, горизонтальная и профильная проекция);

Тема 2.3 Аксонометрические проекции

Примеры тестовых заданий «Проекционное черчение»
для самоконтроля

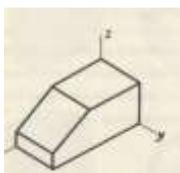
1.Выбор правильного ответа:

К видам аксонометрической проекции не относится:

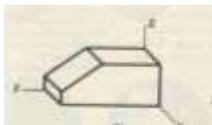
- 1.косоугольная изометрия;
- 2.фронтально-диметрическая проекция;
- 3.технический рисунок;
- 4.прямоугольная диметрическая проекция.

2. Установите соответствие:

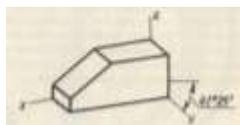
- А-Прямоугольная диметрическая проекция;
- Б-Фронтальная диметрическая проекция;
- В-Прямоугольная изометрическая проекция.



1



2



3

3. Выбор правильного ответа:

Угол между геометрическими осями OX и OY в изометрической проекции равен:

1. 90° ; 2. 135° ; 3. 120°

4. Выбор правильного ответа:

В прямоугольной изометрической проекции коэффициент искажения по оси OY 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 OX и OY 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° ;
2. 90° ;
3. 135° .

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 Основы технического черчения

Спецификация

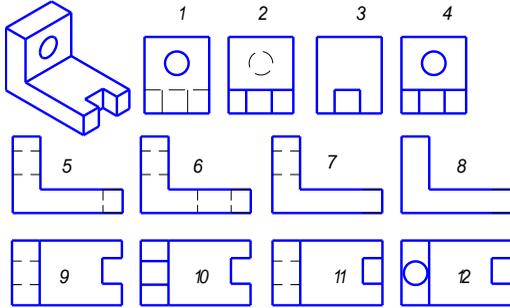
Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». В третьем разделе «Основы технического черчения», необходимо выполнить тест по теме: «Виды, сечения, разрезы», проводится на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Время выполнения каждого теста – 20 мин.

Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы

Примеры тестовых заданий «Виды, сечения, разрезы» для самоконтроля

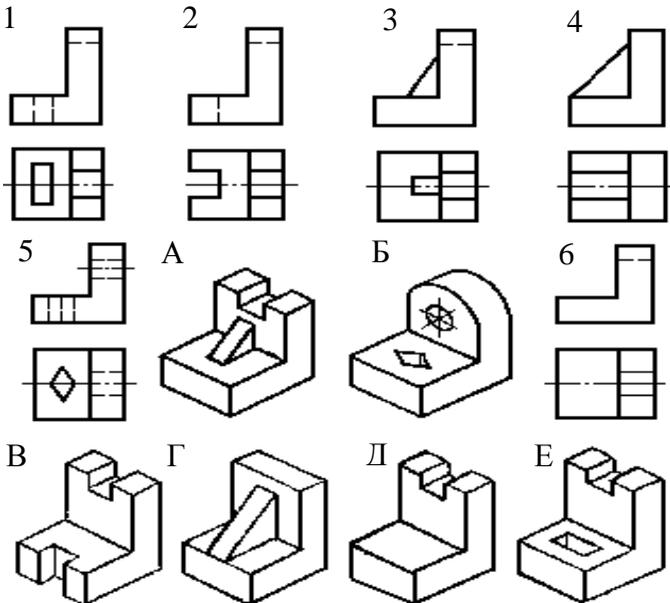
1. Установить соответствия:

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.



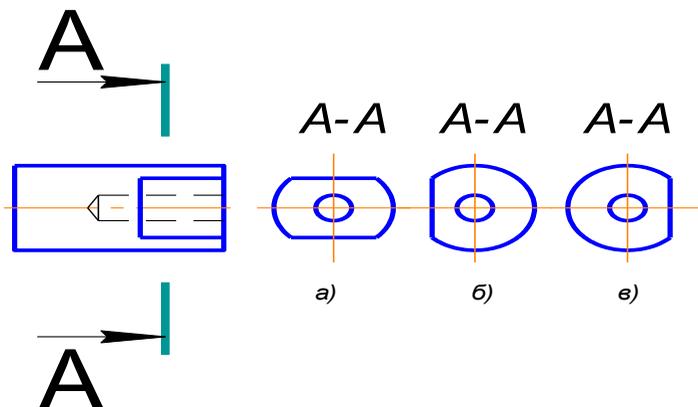
3. Выбор правильного ответа:

Разрез, образованный двумя или более секущими плоскостями, называется:

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

4. Выбор правильного ответа:

Руководствуясь чертежом, найдите правильно выполненное сечение:



5. Выбор правильного ответа:

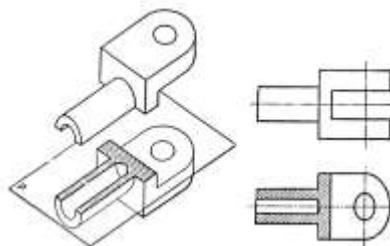
Разрез, образованный пересекающимися плоскостями, называется:

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

6. Выбор правильного ответа:

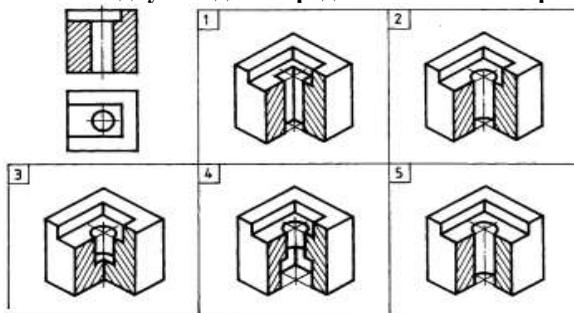
Определите по чертежу детали название разреза:

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



7. Выбор правильного ответа:

По двум видам определить аксонометрическую проекцию:



8. Установите соответствие:

По чертежу определите виды сечений:

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

9. Выбор правильного ответа:

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

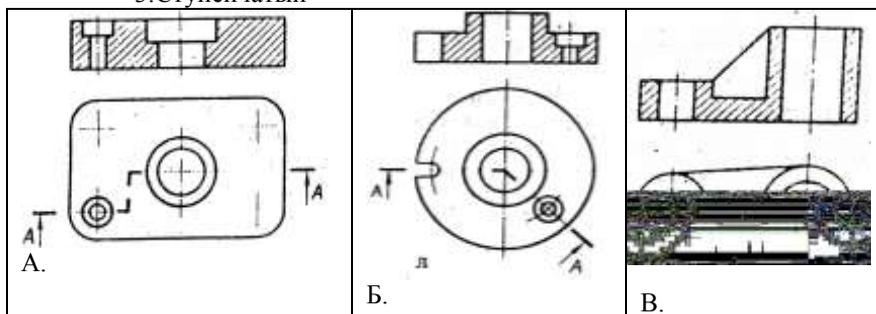
- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. Дополнительным; | 3. Сложным; |
| 2. Местным; | 4. Сечением. |

10. Установите соответствия:

По чертежам определите название разреза:

1. Ломанный;

2. Фронтальный;
3. Ступенчатый



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. Основы строительного черчения

Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1+2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». В четвертом разделе «Основы строительного черчения», необходимо выполнить тест по теме: «Условные обозначения используемые на строительных и топографических чертежах», проводится на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Время выполнения каждого теста – 20 мин.

Тема 4.2 Топографическое черчение

Примеры тестовых заданий «Условные обозначения используемые на строительных и топографических чертежах» 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.

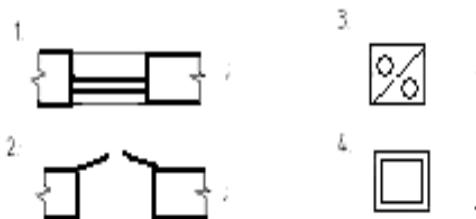
Задание 2. Выбор правильного ответа:

Размеры на строительных чертежах наносят:

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

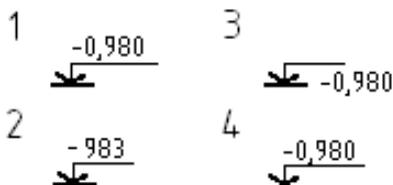
Задание 3. Выбор правильного ответа:

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 |

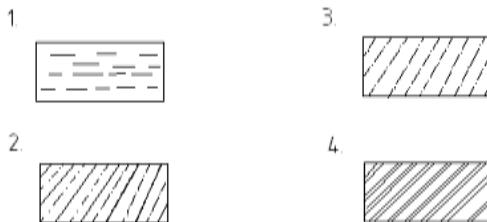
Задание 7. Выбор правильного ответа:

В названиях фасадов указывают....

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

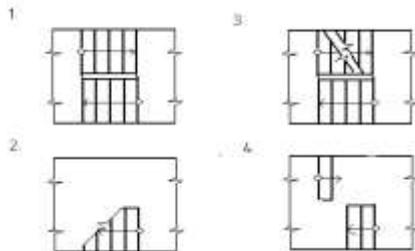
Задание 8. Выбор правильного ответа:

Кирпичную кладку на строительных чертежах обозначают



Задание 9. Выбор правильного ответа:

Лестницу нижнего марша на плане здания условно обозначают



Задание 10. Выбор правильного ответа:

Узлы на строительных чертежах обозначают:

1.



3.

A

2.



4.

Узел А

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

2.2 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 3 Основы технического черчения

Тема 3.1 «Виды, сечения, разрезы»

Спецификация

Контрольная работа №1 входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». Контрольная работа №1 выполняется на формате А3 чертежной бумаги карандашом с помощью чертежных приборов и инструментов после изучения темы 3.1 «Виды, сечения, разрезы».

Время выполнения контрольной работы:

подготовка 2 мин;

выполнение 70 мин;

оформление и сдача 18 мин;

всего 90 мин.

Примеры вопросов и типовых заданий контрольной работы №1 «Простой разрез»

Задание:

1. По двум видам, рис.1 построить третий;
2. Выполнить разрез;
3. Проставить размеры;
4. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти.

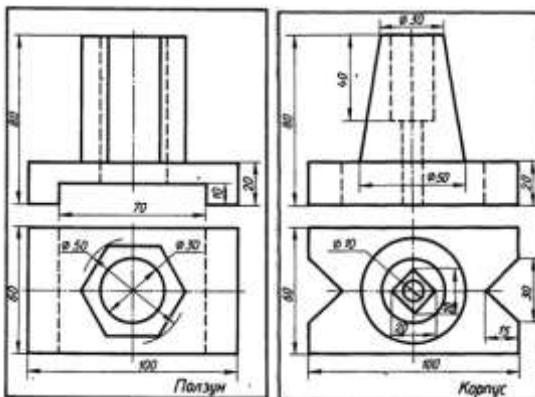


Рисунок 1 – Карточка, для выполнения контрольной работы №1

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 объеме; 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 объеме (не выполнено построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части).

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.

Раздел 4. Основы строительного черчения

Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи

Контрольная работа №2 входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа» выполняется в графическом редакторе Компас, формат А3 чертежной бумаги, после изучения темы 4.1 «Архитектурно-строительные чертежи»

Время выполнения контрольной работы:

подготовка 2 мин;

выполнение 70 мин;

оформление и сдача 18 мин;

всего 90 мин.

Примеры вопросов и типовых заданий контрольной работы №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа»

Контрольная работа №2 выполняется в графическом редакторе Компас, с использованием библиотечного ресурса.

Задание:

1. Установить рамку для формата А3 и основную надпись согласно ГОСТ для строительного черчения, используя библиотечный ресурс графического редактора Компас. Заполнить основную надпись;

2. Вычертить план первого этажа гражданского здания (жилой одноэтажный дом), рис.2. в масштабе 1:100;

3. Нанести условные обозначения санитарно-технического оборудования согласно ГОСТ с использованием библиотечного ресурса графического редактора Компас;
4. Проставить размеры внутренние и внешние согласно нормативно-техническим требованиям оформления проектной документации;
5. Рассчитать площадь помещений и проставить на чертеже согласно требованиям ГОСТ;
6. Вычертить и заполнить таблицу «Экспликация помещений»;
7. Ввести наименование чертежа (План...);
8. Обвести чертёж согласно ГОСТ «Линии чертежа».
9. Сохранить чертёж в папке «Студент», наименование чертежа «Ф.И.О._Группа_КР2»

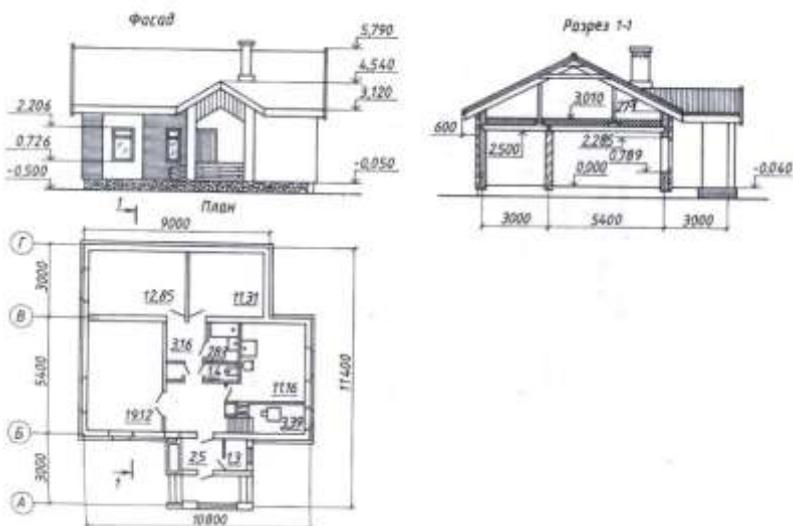


Рисунок 2 – Карточка для выполнения контрольной работы №2

Критерии оценки

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он знает правила выполнения строительного чертежа, правила нанесения условных обозначений на строительных чертежах в соответствии с ГОСТ, правила заполнения таблицы «Экспликация помещений» и умеет определять площади помещений; все задания выполнены в полном объеме; 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 проставлены размерные линии (внутренние и внешние) на плане здания, не определены площади помещений, не нанесены условные обозначения в соответствии с ГОСТ, не составлена таблица «Экспликация помещений»).

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.

2.3 РЕФЕРИРОВАНИЕ

Спецификация

Реферирование входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика».

Рефераты являются формой самостоятельной работы обучающихся и оформляются после изучения соответствующих тем.

Время выполнения: 4 часа

Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	Стадии проектирования в строительной отрасли	Тема 4.2 Топографическое черчение
2	Понятия об основных частях здания	
3	Марки основных комплектов рабочих чертежей.	
4	Модульная координация размеров в строительстве.	
5	Особенности топографического черчения	
6	Перечень необходимой документации и её подготовка, для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий в градостроительстве объектов капитального строительства	
7	Необходимый пакет документов для расчёта сметной стоимости зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками	
8	Основной перечень работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий,	
9	Принципы выполнения и построения в графическом редакторе кадастровой съёмки	
10	Осуществление кадастрового и технического учета объектов недвижимости	
11	Создание картографических материалов	
12	Определение координат границ земельных участков и вычисление их площади	

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.

2.4 ТИПОВЫЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

Спецификация

Графические работы (ГР) выполняются во время проведения практических занятий №1÷20. Они входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». В течении всего периода времени они оформляются в портфолио «Альбом графических работ» и затем на последнем занятии защищают в виде презентации.

Пример практико-ориентированных заданий графических работ

Тема 1.2 «Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей»

Практическое занятие №6 «Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений)»

Выполнить графическую работу №6 «Контура технической детали» в масштабе 1:1, формат А4, рис.3.

Задание:

1. На формате А4 выполнить контур детали, рис.1 (сопряжения и деление окружности на равные части) по своему варианту в следующей последовательности:

- определиться с компоновкой
- нанести осевые линии
- выполнить деление окружности

контурности

- выполнить сопряжение дуг

3. Обвести чертёж, используя ГОСТ «Линии чертежа»

2. Нанести размеры;

4. Заполнить основную

надпись

* все построения оставить в тонких линиях

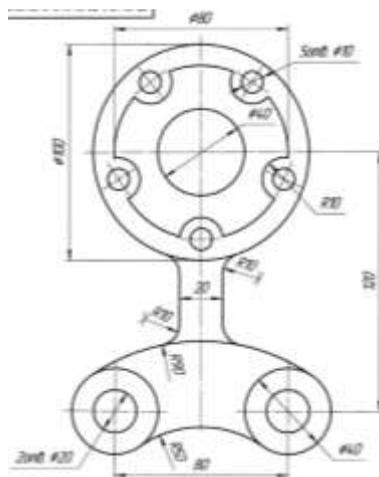


Рисунок 3 - Карточка с заданием на выполнение ГР №6

Тема 4.2 «Архитектурно-строительные чертежи»

Кейс-задача «Двухэтажный жилой дом»

При изучении темы 4.1 «Архитектурно-строительные чертежи», необходимо выполнить практические занятия №15 – 18. Выполнение графической работы в практических занятиях №15-18, подразумевает использование кейс-задачи на один объект капитального строительства – жилое здание. Графическая работа выполняется в графическом редакторе Компас на формате А2.

Этапы выполнения задания:

1 этап: Каждая группа получает кейс-задачу «Двухэтажный жилой дом» и анализирует с помощью ЕКСД последовательность выполнения плана, фасада и разреза жилого здания.

2 этап. Составляют алгоритм построения плана, разреза и фасада здания

3 этап: Вычерчивают простейший разрез здания.

4 этап: Анализ результатов работ с помощью обсуждения и обмена информацией между группами.

Кейс-задание:

1. Изучить объекты жилых зданий и сооружений;
2. Ознакомиться с пакетом кейс-задания на выполнение графической работы №15;

3. Выполнить графическую работу №15 «Двухэтажный жилой дом» формат А2 в графическом редакторе Компас, рис.4 в следующей последовательности:

- вычертить рамку форматА2, нанести основную надпись, используя библиотечный ресурс графического редактора Компас;

- определиться с компоновкой (план, фасад, разрез жилого двухэтажного здания);

- Вычертить в масштабе 1:100, план первого этажа жилого двухэтажного здания с нанесением условно-графических обозначений санитарно-технического оборудования, используя библиотечный ресурс графического редактора Компас, Проставить площади помещений. Проставить размерные линии (внутренние и внешние). Заполнить таблицу «Экспликация помещений»;

- Вычертить фасад здания в масштабе 1:100. Проставить отметки, вынести координационные оси. Выполнить заливку фасада двухэтажного жилого здания, используя панель инструментов в графическом редакторе Компас;

- Вычертить разрез двухэтажного жилого здания по лестничной клетке в масштабе 1:50. Проставить отметки и провести размерные линии

внутренне и наружные. Нанести на план здания контур линии разреза. Подписать разрез;

3. Обвести чертёж, используя ГОСТ «Линии чертежа»
2. Нанести размеры;
4. Заполнить основную надпись.

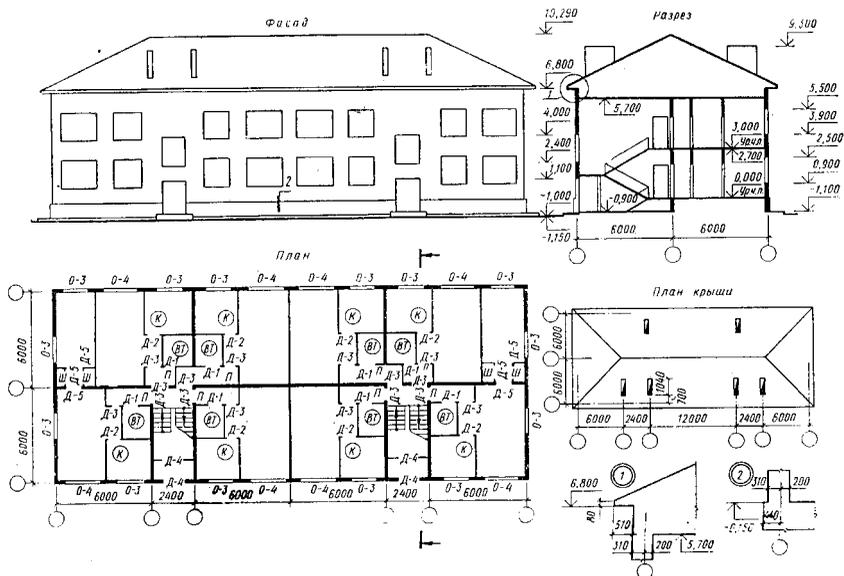


Рисунок 4 - Карточка с заданием на выполнение ГР №15

Критерии оценки

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он знает правила построения, правила выполнения графической работы, правила нанесения размеров на чертеже, правила построения чертежа; 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 (неточности при построении чертежа, ошибки при оформлении графической части).

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.

3 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

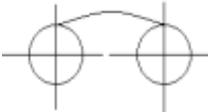
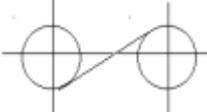
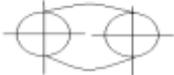
Спецификация

Промежуточная аттестация итогового контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика» состоит из двух этапов:

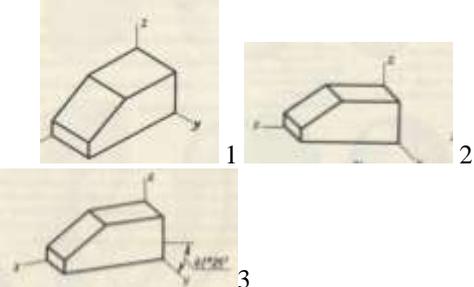
- Итоговый тест необходимо выполнить на образовательном портале ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Время выполнения теста – 20 мин;
- Защита оформленного в виде презентации портфолио «Альбом графических работ».

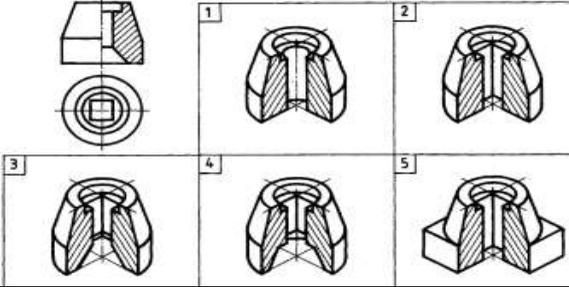
Контрольные вопросы и задания дифференцированного зачета

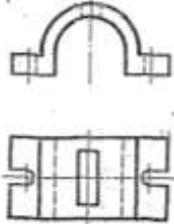
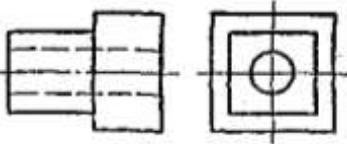
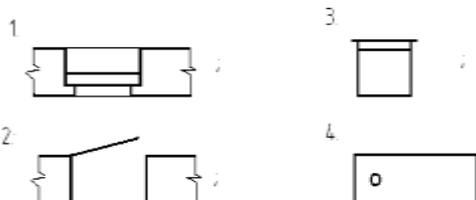
№	Итоговый тест	Тема
Раздел 1 Правила оформления чертежей		
1	Соответствие: По размеру сторон формата определите его обозначение: 1. 841*1189 А. А4; 2. 210*297 Б. А1 3. 594*841 В. А0; 4. 420*594 Г. А2.	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей
2	Выбор правильного ответа: Линией для обозначения сечения является..... 1. разомкнутая; 2. сплошная тонкая; 3. сплошная волнистая; 4. штриховая.	
3	Выбор правильного ответа Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения: 1. 4:1 2. 1:1	

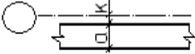
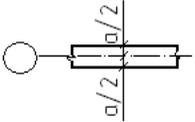
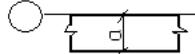
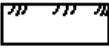
№	Итоговый тест	Тема
	3. 5:1 4. 1:2,5	
4	<p>Выбор правильного ответа: Определите смешанное касание:</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p>	Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		
5	<p>Выбор правильного ответа: Начертательная геометрия изучает-.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. правила выполнения строительных чертежей; 2. правила выполнения машиностроительных чертежей; 3. методы точного изображения пространственных форм; 4. правила выполнения чертежей строительных конструкций. 	Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости
6	<p>Выбор правильного ответа: Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прямоугольное проецирование; 2. параллельное проецирование; 3. центральное проецирование; 4. косоугольное проецирование. 	
7	<p>Выбор правильного ответа: Точка A (30; 20; 40) расположена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на плоскости H 2. на оси координат OY 3. в пространстве 4. на плоскости W 	
8	<p>Выбор правильного ответа: Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. горизонтальная 	

№	Итоговый тест	Тема
	2. общего положения 3. горизонтально-проецирующая 4. профильная.	
9	Выбор правильного ответа: Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется: 1. фронтально-проецирующая 2. общего положения 3. профильная 4. фронтальная	Тема 2.2 Поверхность и тела
10	Выбор правильного ответа: Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется..... 1. многогранником; 2. фигурой; 3. телом вращения; 4. поверхностью.	
11	Выбор правильного ответа: Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется 1. сферой; 2. тором; 3. пирамидой; 4. конусом.	
12	Выбор правильного ответа: К видам аксонометрической проекции не относится: 1. косоугольная изометрия; 2. фронтально-диметрическая проекция; 3. технический рисунок; 4. прямоугольная диметрическая проекция	Тема 2.3 Аксонометрические проекции
13	Выбор правильного ответа: Угол между геометрическими осями ОХ и ОУ в изометрической проекции равен: 1. 90°; 2. 135°; 3. 120°	
14	Выбор правильного ответа: Коэффициент искажения по оси ОУ в прямоугольной диметрической проекции равен: 1. 1;	

№	Итоговый тест	Тема
	2. 2; 3. 0,5.	
15	<p>Выбор правильного ответа: Отношение длины аксонометрической единицы к ее натуральной величине называется:</p> <p>1. Масштабом; 2. Коэффициентом искажения; 3. Постоянной чертежа.</p>	
16	<p>Установите соответствие: А-Прямоугольная диметрическая проекция; Б-Фронтальная диметрическая проекция; В-Прямоугольная изометрическая проекция.</p>  <p>1 2</p> <p>3</p>	
17	<p>Выбор правильного ответа: В прямоугольной изометрии проекцией оснований тел вращения (конуса, цилиндра) будет являться:</p> <p>1. Окружность; 2. Эллипс; 3. Овал.</p>	
Раздел 3 Основы технического черчения		
18	<p>Выбор правильного ответа: По двум видам определить аксонометрическую проекцию:</p>	Тема 3.1 Виды,

№	Итоговый тест	Тема
		сечения, разрезы
19	<p>Закончить определение: Если какую-либо поверхность предмета нельзя изобразить на основных видах без искажения, применяют.....виды.</p>	
20	<p>Выбор правильного ответа: Для симметричных деталей и при постоянном поперечном сечении не применяют следующие сечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вынесенное; 2. Наложное; 3. Ломаные; 4. Расположенные в разрыве. 	
21	<p>К сложным разрезам не относится.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ступенчатый; 2. наклонный; 3. ломанный; 4. комбинированный. 	
22	<p>Выбор правильного ответа: По двум проекциям детали найти ее профильную проекцию:</p> <p>1.  2.  3. </p>	

№	Итоговый тест	Тема
		
23	<p>Выбор правильного ответа: По чертежу детали найти ее наглядное изображение:</p>  <p>1.  2.</p> <p>3. </p>	
Раздел 4. Основы строительного черчения		
24	<p>Выбор правильного ответа: Оконный проем с четвертью в плане здания обозначается:</p> 	Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи
25	<p>Выбор правильного ответа: К инженерным сооружениям не относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доменные печи; 2. Мосты; 3. Резервуары; 4. Здания гаражей 	
26	<p>Выбор правильного ответа:</p>	

№	Итоговый тест	Тема
	<p>Центровая привязка на плане здания выполняется следующим образом:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3.</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>2.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4.</p>  </div> </div>	
27	<p>Выбор правильного ответа: Площадь помещения на планах проставляют в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. правом нижнем углу; 2. левом нижнем углу; 3. правом верхнем углу; 4. в левом верхнем углу 	
28	<p>Выбор правильного ответа: Сыпучие материалы на чертежах разрезов зданий и узлов обозначают ...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4</p>  </div> </div>	Тема 4.2 Топографическое черчение
29	<p>Выбор правильного ответа: В названиях фасадов указывают....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. крайние оси; 2. отметки; 3. позиции; 4. секущую плоскость. 	
30	<p>Выбор правильного ответа К системам автоматизированного проектирования (САПР) относятся.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. графический редактор; 2. технический рисунок; 3. рабочий чертеж; 4. архитектурно-строительный чертеж. 	

ПОРТФОЛИО «АЛЬБОМ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ»

Спецификация

Портфолио «Альбом графических работ» входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 1÷2 курса специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» по программе дисциплины ОП.12 «Инженерная графика». Портфолио собирается в течении всего периода изучения дисциплины «Инженерная графика», оформляется в виде презентации.

Состав портфолио

В состав портфолио входит

- Графические работы (формат А3 и А4) по практическим занятиям №1÷20 в дисциплине ОП.12 «Инженерная графика», согласно рабочей программы;
- Графическая работа (формат А2);
- Контрольная работа №1 «Простой разрез»
- Контрольная работа №2 «Чтение архитектурно-строительного чертежа»
- Презентация по теме: Лекальные и кривые;
- Реферат по теме 4.2 «Топографическое черчение»;
- Грамоты, сертификаты за участие в олимпиаде по дисциплине «Инженерная графика»

Критерии оценки

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он выполнил портфолио согласно требованиям состава портфолио и учтены рекомендации по его оформлению согласно требованиям самостоятельной работы обучающегося.

- **оценка «хорошо»** выставляются студенту, если имеются незначительные ошибки в построении и выполнении полезных разрезов, погрешности в оформлении работы.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если графические работы в практических занятиях №1-20 выполнены не в полном объёме (есть отклонение по оформлению чертежа, неточности выполнения чертежа, при устном опросе допущены ошибки, тесты выполнены с в процентном соотношении на 3 балла).

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий.