

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН
на заседании предметной цикловой комиссии
общепрофессиональных, специальных дисциплин и
дипломного проектирования по специальностям
СиЭЗиС, МиЭВСТУКВиВ, СДиКХ
Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 11 от «13» июня 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255–УД от 20 июня 2017 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.01. Инженерная графика
специальности**

08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработчик:

Дябина Ирина Борисовна, преподаватель

Содержание

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	10
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	25
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	26
3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	27

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.01. Инженерная графика предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **08.02.01** «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
- программы учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Таблица 1. Используемые в КОС оценочные средства

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	Оценка выполнения ГРН [№] 1 «Линии чертежа ГОСТ 2.303-68*», ГРН [№] 2 «Выполнение надписей на титульном листе чертежным шрифтом №5,10», оценка выполнения самостоятельной работы,	
Тема 1.2. Работа акварельными красками.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	Оценка выполнения отмывки и размывки, оценка выполнения самостоятельной работы	
Тема 1.3. Геометрические построения на чертежах	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГРН [№] 3 «Выполнение чертежа технической детали с нанесением размеров», оценка выполнения самостоятельной работы,	
Тема 1.4. Условные графические обозначения строительных материалов, элементов и частей зданий.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГРН [№] 4 «Условные графические обозначения строительных материалов», оценка выполнения самостоятельной работы, письменный опрос, тест	
Тема 2.1. Методы проецирования. Прямоугольное (ортогональное) проецирование	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	2 теста	
Тема 2.2. Проецирование плоскости.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4		

Тема 2.3. АксонOMETрические проекции	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения Гр.№5 «Построение трех проекций и изометрии модели», ГР№6 «Построение аксонOMETрической проекции модели», оценка выполнения самостоятельной работы, тест	
Тема 2.4 Проекции геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№7 «Сечение многогранника проецирующей плоскостью» оценка выполнения самостоятельной работы	
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения самостоятельной работы (упражнение «Построение чертежа 4х скатной кровли»)	
Тема 2.6 Проецирование геометрических тел с отверстиями	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№9 «Построение проекций тел с отверстиями», оценка выполнения самостоятельной работы Проверочная работа	
Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей. Изображения: виды, разрезы, сечения.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№10 «Выполнение простых разрезов, выполнение изометрии модели с вырезом 1/4» оценка выполнения самостоятельной работы	
Тема 3.2. Резьба. Изображения и обозначения.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	тест	
Тема 3.3. Чертежи эскизов деталей.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№11 «Выполнение эскиза детали», оценка выполнения самостоятельной работы,	
Тема 4.1. САПР на персональном компьютере.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	проверка конспекта	
Тема 4.2. Основные правила работы.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№ 1, 2, 3, в программе САПР AutoCAD	
Тема 4.3. Выполнение чертежей.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№ 5,6, 10 в программе САПР AutoCAD Проверочная работа: чертеж технической детали	
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4		
Тема 5.2 Чертежи строительных конструкций	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№12 «Выполнение чертежа КЖ», оценка выполнения самостоятельной работы тест	

Тема 5.3. Чертежи планов этажей зданий.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№13 «Вычерчивание плана этажа», оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.4. Чертежи и схемы по специальности.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№14 «Вычерчивание схемы расположения элементов перекрытий», ГР№15 «Вычерчивание схемы расположения стропил» оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.5. План кровли.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№16 «План кровли», оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.6. Чертежи подземной части зданий.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№17 «Вычерчивание схемы расположения элементов фундамента», оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.7. Разрезы зданий.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№18 «Вычерчивание чертежа разреза здания», оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.8. Фасады зданий.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№19 «Выполнение чертежа фасада» оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.9. Чертежи конструктивных узлов.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей	
Тема 5.10. Общие сведения о чертежах генеральных планов.	ОК 1-ОК 9 ПК.1.1- ПК.1.4	оценка выполнения ГР№20 «Вычерчивание чертежа генплана» оценка выполнения самостоятельной работы, чтение стр. чертежей приемка чертежей проекта	
Дифференцированный зачет			ДЗ (тест)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Таблица 2.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью ручной и компьютерной графики	оценка выполнения и защиты графических работ по индивидуальным заданиям
Знания	
правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;	дифференцированный зачет в виде контрольной работы (рубежный контроль);
способы графического представления пространственных образов и схем;	оценка выполнения проверочных работ, тестирование
стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве	итоговый контроль (дифференцированный зачет)

Таблица 3. Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 1.2.	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.
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 личностного 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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

Таблица 4. Соотношение типов задания и критериев оценки

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 5. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 6. Критерии и нормы оценки устных ответов

Оценка	Показатели оценки
«5»	Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания
«4»	Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений

«2»	Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала
«1»	Полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Таблица 7. Критерии и нормы оценки графических работ

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	Работа выполнена в срок, студент сумел рассчитать время, необходимое для подготовки работы, четко понимает цель задания. Может выполнять работу по ИМК. Грамотно и правильно оформляет чертеж.. Без дополнительных пояснений использует знания и умения, полученные при изучении дисциплины; способен использовать знания из смежных дисциплин. Умеет пользоваться профессиональной и общей лексикой при сдаче работ	
«Хорошо»	Работа выполнена в срок, студент с помощью преподавателя сумел рассчитать время, необходимое для подготовки работы, и понять цель задания. Грамотно и правильно оформляет чертеж, но основная надпись чертежа оформлена небрежно, не всегда соблюдает требования ГОСТов. Не всегда отвечает на поставленные вопросы, не полностью использует профессиональную лексику. С затруднением обосновывает свою точку зрения. Не всегда способен использовать знания из смежных дисциплин.	
«Удовлетворительно»	Требует постоянного внимания, не способен определить время, необходимое для выполнения чертежа. Работа не выполнена в срок. Большое число ошибок в чертежах. Не способен использовать простейшие графические навыки для получения конкретного результата. Показывает слабое знание материала при ответе на вопросы, невысокий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас. Работа оформлена небрежно, много ошибок, неточностей, отклонений от требований ГОСТов.	
«Неудовлетворительно»	Оценкой «неудовлетворительно» оцениваются только контрольные и тестовые работы. Контрольная работа выполнена с большим количеством ошибок, оформлена с нарушениями стандартов. При ответах на вопросы тестов студент показывает низкий уровень знаний. Суммарное количество баллов не соответствует оценке «удовлетворительно».	

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Тестовый опрос по теме 1.3. Условные графические обозначения строительных материалов, элементов и частей зданий

Вариант 1

Студент

Группа

Даны условные обозначения строительных материалов. На каком чертеже выполнены: А. Грунт насыпной Б. Металл на фасаде В. Неметаллические материалы Г. Песок Д. Дерево поперек волокон Е. Стекло на фасаде Ж. Волокнистая изоляция И. Глина К. Грунт естественный Л. Сетка

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л

Мах 5 баллов (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)

Вариант 2

Студент

Группа

Даны условные обозначения строительных материалов. На каком чертеже выполнены: А. Грунт насыпной Б. Металл на фасаде В. Неметаллические материалы Г. Кирпичная кладка в разрезе Д. Дерево поперек волокон Е. Стекло на фасаде Ж. Волокнистая изоляция И. Глина К. Грунт естественный Л. Сетка

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л

Мах 5 баллов (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)

Вариант 3

Студент

Группа

Даны условные обозначения строительных материалов. На каком чертеже выполнены: А. Грунт насыпной Б. Металл в разрезе В. Неметаллические материалы Г. Кирпичная кладка на фасаде Д. Дерево вдоль волокон Е. Стекло в разрезе Ж. Камень естественный для кладки И. Глина К. Грунт естественный Л. Сетка

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л

Мах 5 баллов (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)

Вариант 4

Студент

Группа

Даны условные обозначения строительных материалов. На каком чертеже выполнены: А. Грунт насыпной Б. Металл в разрезе В. Неметаллические материалы Г. Песок Д. Дерево поперек волокон Е. Стекло в разрезе Ж. Волокнистая изоляция И. Глина К. Грунт естественный Л. Сетка

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л

Мах 5 баллов (по 0,5 балла за каждый правильный ответ)

КЛЮЧ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ

Вариант 1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
	2	8	7	4	1	3	10	6	9	5
Вариант 3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
	10	9	1	3	8	6	2	7	5	4

Вариант 2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
	9	2	1	4	10	8	5	3	6	7
Вариант 4	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л
	4	5	8	1	2	10	9	6	3	7

*Раздел 1 Графическое оформление чертежей. Письменный
опрос по теме 1.3. Условные графические обозначения
строительных материалов, элементов и частей зданий.*

<p><i>Вариант 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь складчатая однопольная 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Проем в стене без заполнения 4. Дымоход 5. Унитаз 	<p><i>Вариант 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь двупольная 2. Лестничный марш 1го этажа 3. Перегородка из светопрозрачных материалов 4. Каналы вентиляционные 5. Раковина 	<p><i>Вариант 3</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь однопольная 2. Лестничный марш верхнего этажа 3. Окно с четвертью 4. Пандус в плане 5. Мойка
<p><i>Вариант 4</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь однопольная качающаяся 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Проем оконный с четвертью 4. Канал газоотводный 5. Умывальник 	<p><i>Вариант 5</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь вращающаяся (турникет) 2. Лестничный марш верхнего этажа 3. Перегородка щитовая сборная 4. Дымоход 5. Ванна 	<p><i>Вариант 6</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь откатная однопольная 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Перегородка гипсобетонная 4. Вентканал 5. Унитаз
<p><i>Вариант 7</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ворота подъемно - поворотные 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Оконный проем без четвертей 4. Канал газоотводный 5. Мойка кухонная 	<p><i>Вариант 8</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь складчатая двупольная 2. Лестничный марш 1го этажа 3. Пандус в плане 4. Дымоход 5. Ванна 	<p><i>Вариант 9</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь двупольная качающаяся 2. Лестничный марш верхнего этажа 3. Лестница наружная металлическая 4. Вентканал 5. Унитаз
<p><i>Вариант 10</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь откатная однопольная 2. Лестничный марш 1го этажа 3. Перегородка (стена гипсобетонная) 4. Канал газоотводный 5. Раковина 	<p><i>Вариант 11</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь двупольная 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Перегородка из светопрозрачных материалов 4. Дымоход 5. Мойка кухонная 	<p><i>Вариант 12</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь вращающаяся 2. Лестничный марш верхнего этажа 3. Оконный проем с четвертью 4. Вентканал 5. Ванна
<p><i>Вариант 13</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь складчатая 2. Лестничный марш 1го этажа 3. Лестница наружная металлическая 4. Газоотводный канал 5. Раковина полукруглая 	<p><i>Вариант 14</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дверь качающаяся однопольная 2. Лестничный марш промежуточного этажа 3. Проем в стене без заполнения 4. Вентканал 5. Унитаз 	<p><i>Вариант 15</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ворота подъемно - поворотные 2. Лестничный марш верхнего этажа 3. Лестница наружная металлическая 4. Дымоход 5. Умывальник

Макс 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Раздел 2. Основы проекционного черчения. Тесты по теме 2.1 Методы проецирования. Проецирование точки, отрезка

Вариант 1

ОТРЕЗОК

1. На каком из примеров изображен отрезок, наклонный ко всем плоскостям проекций?	2. На каком из примеров отрезок прямой лежит на горизонтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	4. На каком из примеров отрезок прямой параллелен горизонтальной плоскости проекций?	5. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен горизонтальной плоскости?	6. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости?

№ вопроса	1	2	3	4	5
№ ответа					

Вариант 2

ОТРЕЗОК

1. На каком из примеров изображен отрезок, наклонный ко всем плоскостям проекций?	2. На каком из примеров отрезок прямой лежит на фронтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров отрезок прямой параллелен горизонтальной плоскости проекций?	4. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен профильной плоскости?	5. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	6. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен профильной плоскости?

№ вопроса	1	2	3	4	5
№ ответа					

1. На каком из примеров изображен отрезок, наклонный ко всем плоскостям проекций?	2. На каком из примеров отрезок прямой лежит на горизонтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров отрезок прямой параллелен горизонтальной плоскости проекций?	4. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	5. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен профильной плоскости?	6. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости?

Вариант 4

ОТРЕЗОК

1. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	2. На каком из примеров отрезок прямой лежит на фронтальной плоскости?	3. На каком из примеров отрезок прямой параллелен горизонтальной плоскости проекций?	4. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен горизонтальной плоскости?	5. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости проекций?	6. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?

№ вопроса	1	2	3	4	5
№ ответа					

Вариант 5

ОТРЕЗОК

1. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости проекций?	2. На каком из примеров отрезок прямой горизонтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	4. На каком из примеров отрезок прямой параллелен профильной плоскости?	5. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	6. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен профильной плоскости?

№ вопроса	1	2	3	4	5
№ ответа					

Вариант 3

ОТРЕЗОК

1. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	2. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	4. На каком из примеров отрезок прямой параллелен фронтальной плоскости проекций?	5. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?	6. На каком из примеров отрезок прямой перпендикулярен фронтальной плоскости?

№ вопроса	1	2	3	4	5
№ ответа					

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВОМУ
ОПРОСУ

- ОТРЕЗОК
- Вариант 1: 3 4 5 1 2
- Вариант 2: 1 4 5 3 2
- Вариант 3: 3 4 5 1 2
- Вариант 4: 2 4 1 5 3
- Вариант 5: 3 5 1 4 2

Раздел 2. Основы проекционного черчения. Тесты по теме 2.1 Методы проецирования. Проецирование точки, отрезка

Вариант 1

Точка

1. На каком из примеров точка лежит на оси Z?	2. На каком из примеров точка лежит на фронтальной плоскости проекций?	3. На каком из примеров точка лежит в пространстве?	4. На каком из примеров точка лежит на горизонтальной плоскости проекции?	5. На каком из примеров точка лежит на профильной плоскости?
---	--	---	---	--

№ вопроса: 1 2 3 4 5
№ ответа: 1 2 3 4 5

Вариант 2

Точка

1. На каком из примеров точка лежит на профильной плоскости?	2. На каком из примеров точка лежит на оси X?	3. На каком из примеров точка лежит в пространстве?	4. На каком из примеров точка лежит на горизонтальной плоскости проекции?	5. На каком из примеров точка лежит на фронтальной плоскости?
--	---	---	---	---

№ вопроса: 1 2 3 4 5
№ ответа: 1 2 3 4 5

Вариант 3

Точка

1. На каком из примеров точка лежит на оси Y?	2. На каком из примеров точка лежит на оси Z?	3. На каком из примеров точка лежит в пространстве?	4. На каком из примеров точка лежит на горизонтальной плоскости проекции?	5. На каком из примеров точка лежит на фронтальной плоскости?
---	---	---	---	---

№ вопроса: 1 2 3 4 5
№ ответа: 1 2 3 4 5

Вариант 4

Точка

1. На каком из примеров точка лежит в пространстве?	2. На каком из примеров точка лежит на профильной плоскости?	3. На каком из примеров точка лежит на оси Y?	4. На каком из примеров точка лежит на фронтальной плоскости?	5. На каком из примеров точка лежит на оси X?
---	--	---	---	---

№ вопроса: 1 2 3 4 5
№ ответа: 1 2 3 4 5

Вариант 5

Точка

1. На каком из примеров точка лежит на оси X?	2. На каком из примеров точка лежит на фронтальной плоскости?	3. На каком из примеров точка лежит на профильной плоскости?	4. На каком из примеров точка лежит на оси Y?	5. На каком из примеров точка лежит в пространстве?
---	---	--	---	---

№ вопроса: 1 2 3 4 5
№ ответа: 1 2 3 4 5

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ

Точка

Вариант 1: 4 2 3 1 5

Вариант 2: 4 2 1 5 3

Вариант 3: 3 4 5 2 1

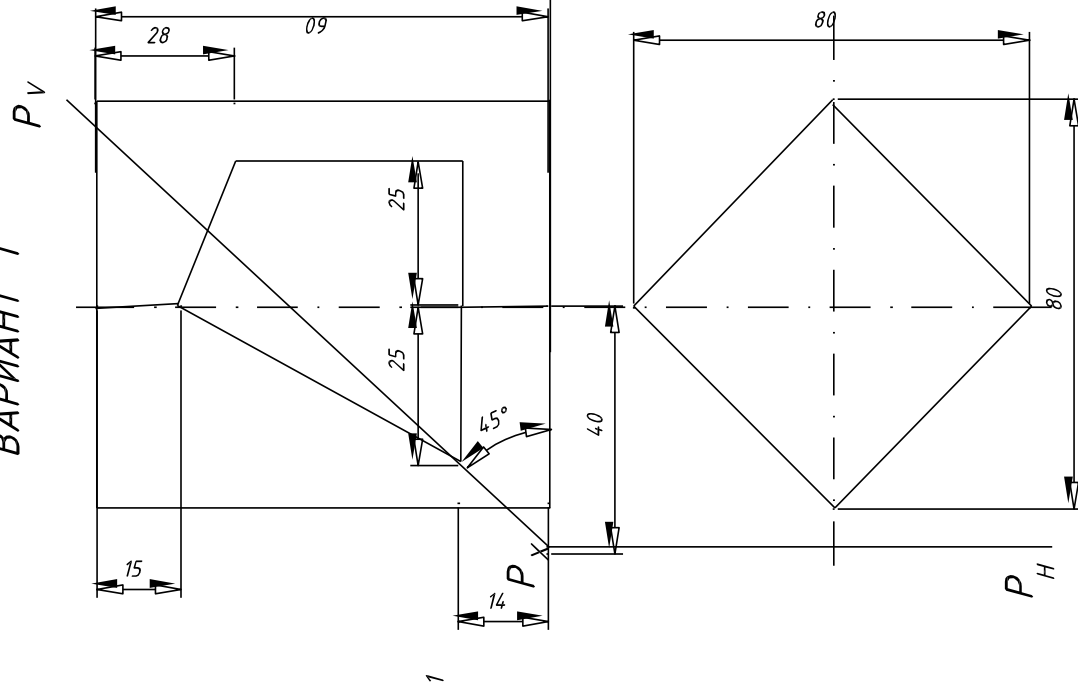
Вариант 4: 3 5 1 2 4

Вариант 5: 4 2 5 1 3

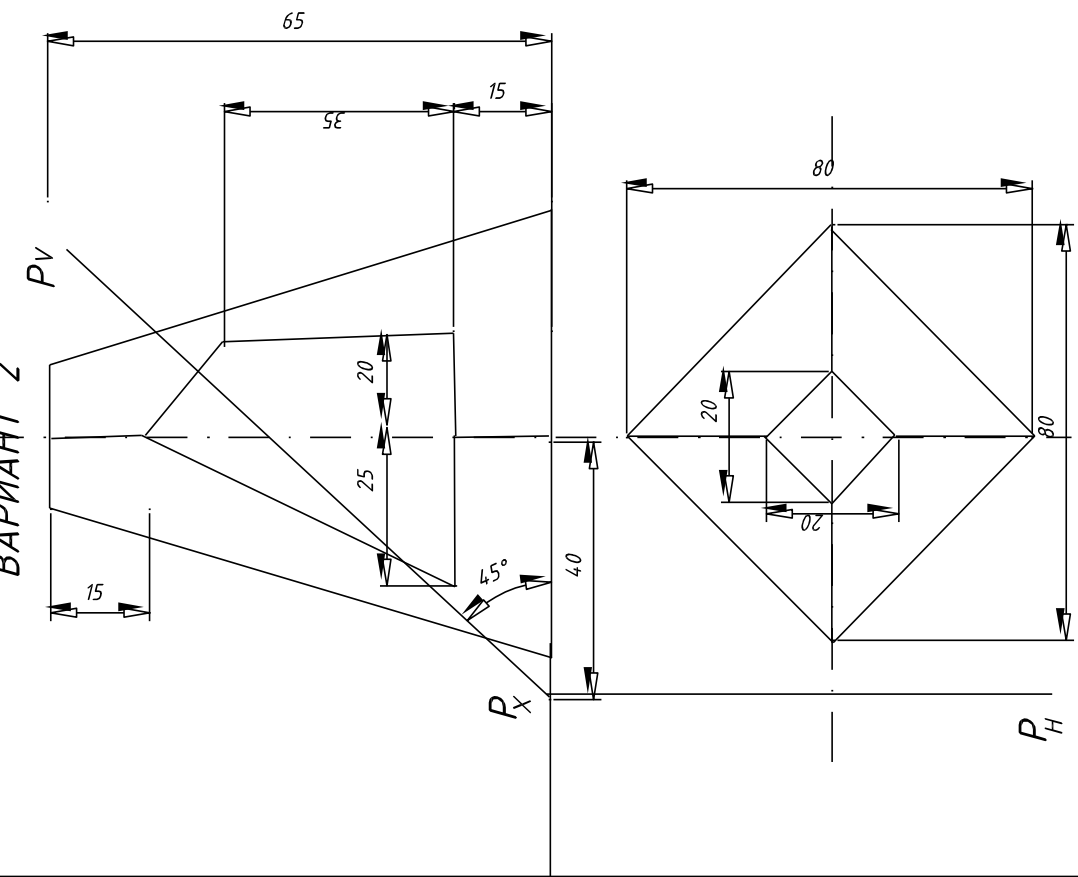
РАЗДЕЛ 2. Основы проекционного черчения. Тема 2.5. Проецирование геометрических тел с отверстиями

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА: построить эюр 4-гранной призмы или усеченной пирамиды со сквозным фронтальным отверстием, определить точки фигуры сечения на эюре, а также определить НВ фигуры сечения.

ВАРИАНТ 1



ВАРИАНТ 2



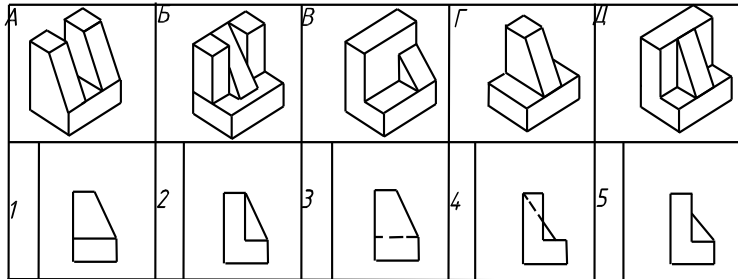
РАЗДЕЛ 3. Основы технические черчения. Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения.
Тестовый опрос "Виды основные, местные, дополнительные"

ВАРИАНТ 1

Группа

Студент

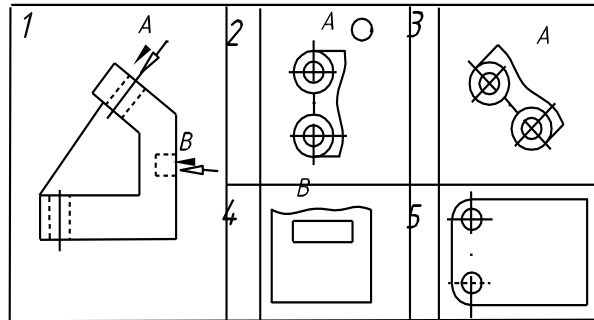
1. Даны наглядные изображения моделей: А, Б, В, Г, Д. Указать соответствующие слева моделей



	А	Б	В	Г	Д
Вид слева					

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:

- А. Вид снизу
- Б. Вид местный
- В. Вид дополнительный повернутый
- Г. Вид дополнительный
- Д. Вид спереди (основной)



А	
Б	
В	
Г	
Д	

Мах 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)

ВАРИАНТ 2

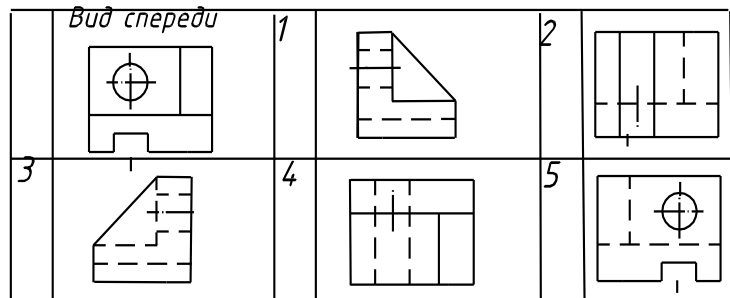
Группа

Студент

1. Определить, на каком чертеже выполнены изображения основных видов:

- А. Вид слева
- Б. Вид сверху
- В. Вид сзади
- Г. Вид справа
- Д. Вид снизу

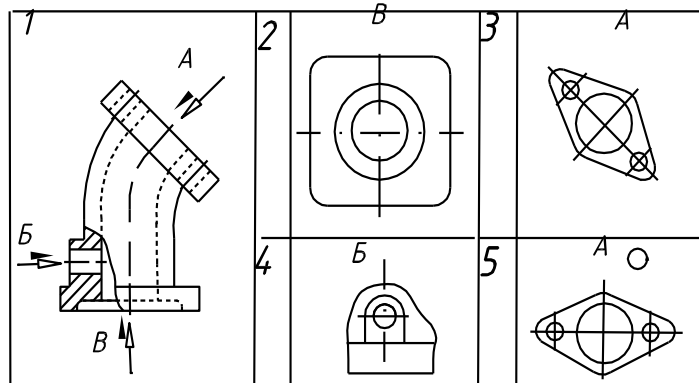
А	Б	В	Г	Д



2. По чертежу детали определить, на каком чертеже выполнено изображение:

- А. Вид местный
- Б. Вид дополнительный
- В. Вид дополнительный повернутый
- Г. Вид снизу
- Д. Вид спереди

А	Б	В	Г	Д



Мах 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)

1. Даны наглядные изображения моделей: А, Б, В, Г, Д. Указать соответствующие виды сверху моделей

А	Б	В	Г	Д	А	Б	В	Г	Д	
					Вид сверху					
1	2	3	4	5						

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:
 А. Вид дополнительный
 Б. Вид местный
 В. Вид дополнительный повернутый
 Г. Вид спереди (основной)
 Д. Вид снизу

1	2	3
	4	5

Мак 5 баллов (каждый правильный ответ - 0.5 балла)

А	
Б	
В	
Г	
Д	

ВАРИАНТ 4

1. Определить, на каком чертеже выполнены изображения основных видов:

- А. Вид справа
- Б. Вид снизу
- В. Вид сзади
- Г. Вид слева

А	Б	В	Г	Д

	1		2		
3		4		5	

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:

- А. Вид справа
- Б. Вид снизу
- В. Вид дополнительный повернутый
- Г. Вид местный
- Д. Вид снизу

Мак 5 баллов
(каждый правильный ответ - 0.5 балла)

	Б	А

А	
Б	
В	
Г	
Д	

ВАРИАНТ 5

1. Даны наглядные изображения моделей: А, Б, В, Г, Д. Указать соответствующие виды слева и

А		1		А	
Б		2		Б	
В		3		В	
Г		4		Г	
Д		5		Д	

Группа _____ Студент _____

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:

- А. Вид дополнительный Б. Вид местный
 В. Вид дополнительный повернутый
 Г. Вид спереди (основной) Д. Вид снизу

1		2		3											
4		5													
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д											

Максимум 5 баллов (каждый правильный ответ - 0.5 балла)

ВАРИАНТ 6

1. Даны наглядные изображения моделей: А, Б, В, Г, Д. Указать соответствующие виды сверху

А		1		А	
Б		2		Б	
В		3		В	
Г		4		Г	
Д		5		Д	

Группа _____ Студент _____

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:

- А. Вид дополнительный Б. Вид местный
 В. Вид дополнительный повернутый
 Г. Вид спереди (основной) Д. Вид снизу

1		2		3											
4		5													
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д											

Максимум 5 баллов (каждый правильный ответ - 0.5 балла)

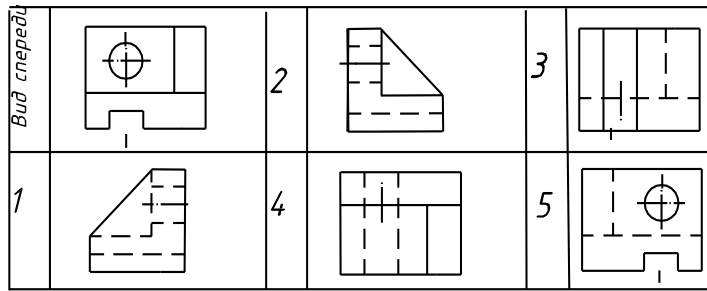
ВАРИАНТ 7

Группа

Студент

1. Определить, на каком чертеже выполнены изображения основных видов:

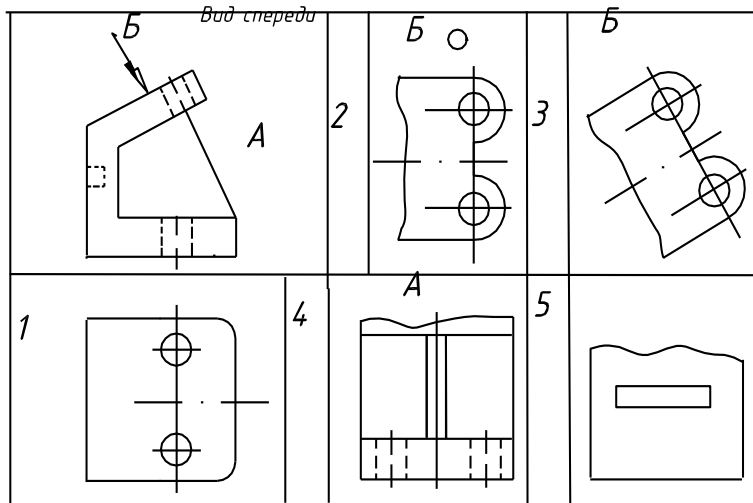
- А. Вид слева
- Б. Вид сверху
- В. Вид сзади
- Г. Вид справа
- Д. Вид снизу



А	
Б	
В	
Г	
Д	

2. Определить, на каком чертеже выполнены изображения:

- А. Вид дополнительный
- Б. Вид местный справа
- В. Вид дополнительный повернутый
- Г. Вид местный слева
- Д. Вид снизу



А	
Б	
В	
Г	
Д	

Макс 5 баллов
(каждый
правильный ответ
- 0.5 балла)

КЛЮЧИ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ (тема 3.1. Виды):

ВОПРОС 1

	А	Б	В	Г	Д
ВАРИАНТ 1	3	4	5	1	2
ВАРИАНТ 2	1	4	5	3	2
ВАРИАНТ 3	3	5	4	2	1
ВАРИАНТ 4	3	2	5	1	4
ВАРИАНТ 5	4	1	5	3	2
ВАРИАНТ 6	5	2	4	1	3
ВАРИАНТ 7	2	4	5	1	3

ВОПРОС 2

	А	Б	В	Г	Д
ВАРИАНТ 1	5	4	2	3	1
ВАРИАНТ 2	4	3	5	2	1
ВАРИАНТ 3	2	4	3	1	5
ВАРИАНТ 4	2	4	5	3	1
ВАРИАНТ 5	2	3	1	4	5
ВАРИАНТ 6	5	2	1	3	4
ВАРИАНТ 7	3	4	2	5	1

РАЗДЕЛ 3. Основы технического черчения. Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения. Тестовый опрос "Разрезы, сечения"

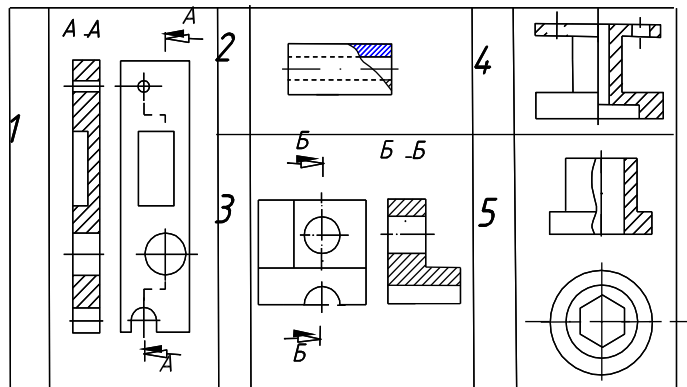
ВАРИАНТ 1

1. Даны примеры на выполнение разрезов.

На каком чертеже выполнены:

- А. Местный разрез
- Б. Соединение части вида и части разреза
- В. Сложный ступенчатый разрез
- Г. Соединение $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза
- Д. Профильный разрез

А	Б	В	Г	Д

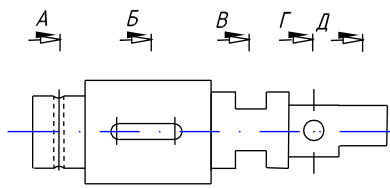


Группа

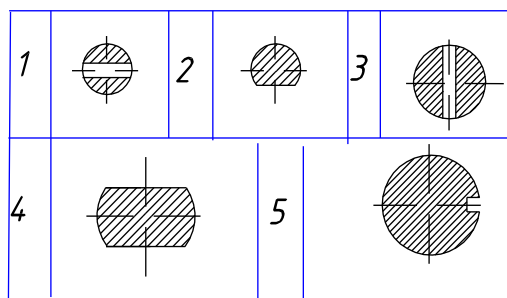
Студент

2. Даны примеры на выполнение сечений. На каком чертеже выполнено сечение:

А - А Б - Б В - В Г - Г Д - Д



Мах 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)



А - А	
Б - Б	
В - В	
Г - Г	
Д - Д	

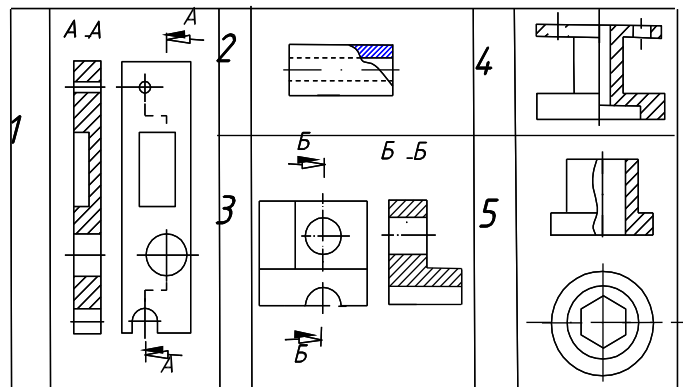
ВАРИАНТ 2

1. Даны примеры на выполнение разрезов.

На каком чертеже выполнены:

- А. Соединение $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза
- Б. Местный разрез
- В. Профильный разрез
- Г. Соединение части вида и части разреза
- Д. Сложный ступенчатый разрез

А	Б	В	Г	Д

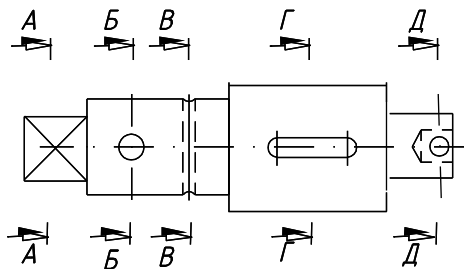


Группа

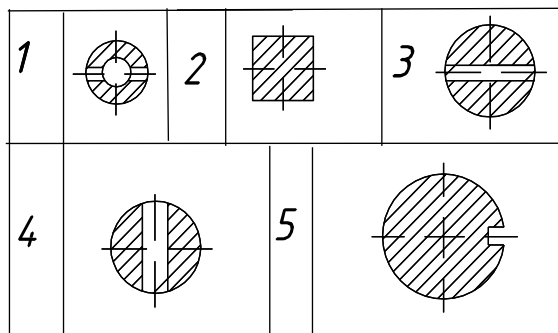
Студент

2. Даны примеры на выполнение сечений. На каком чертеже выполнено сечение:

А - А Б - Б В - В Г - Г Д - Д



Мах 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)



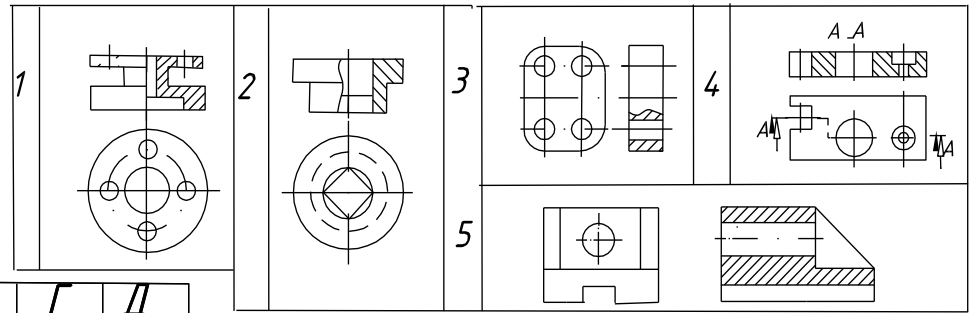
А - А	
Б - Б	
В - В	
Г - Г	
Д - Д	

ВАРИАНТ 3

Группа

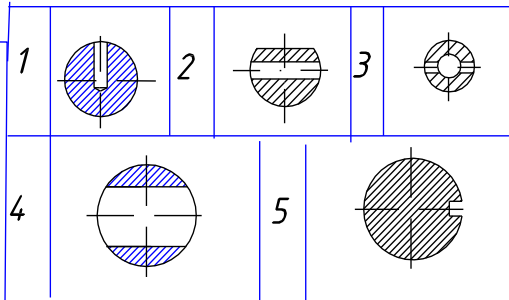
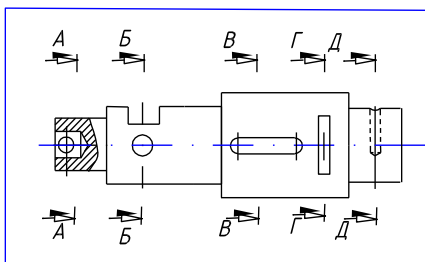
Студент

1. Даны примеры на выполнение разрезов. На каком чертеже выполнены:
 А. Профильный разрез Б. Сложный ступенчатый разрез В. Соединение $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза Г. Местный разрез Д. Соединение части вида и части разреза



А	Б	В	Г	Д

2. Даны примеры выполнения сечений. На каком чертеже выполнены сечения:
 А - А, Б - Б, В - В, Г - Г, Д - Д



А - А	
Б - Б	
В - В	
Г - Г	
Д - Д	

Мак 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)

ВАРИАНТ 4

Группа

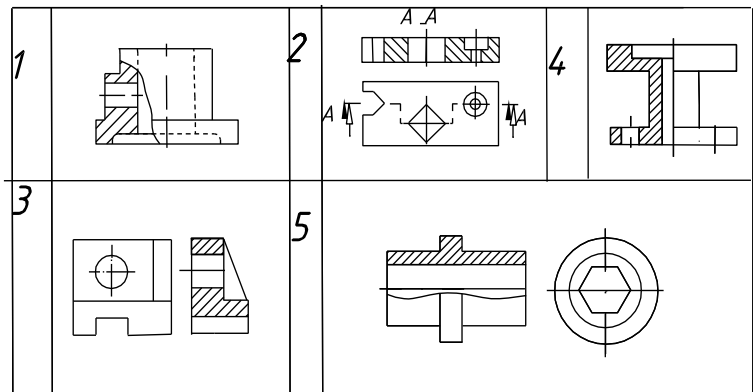
Студент

1. Даны примеры на выполнение разрезов.

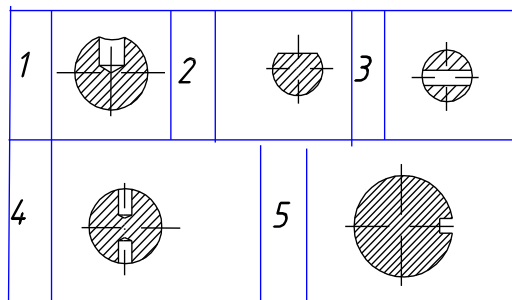
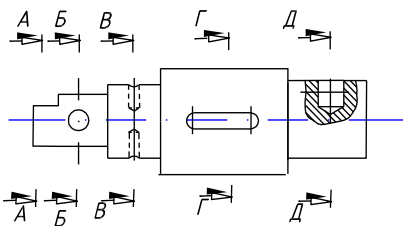
На каком чертеже выполнены:

- А. Профильный разрез
 Б. Соединение части вида и части разреза
 В. Сложный ступенчатый разрез
 Г. Соединение $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза
 Д. Местный разрез

А	Б	В	Г	Д



2. Даны примеры на выполнение сечений. На каком чертеже выполнено сечение:
 А - А Б - Б В - В Г - Г Д - Д



А - А	
Б - Б	
В - В	
Г - Г	
Д - Д	

Мак 5 баллов (каждый правильный ответ - 0,5 балла)

ВАРИАНТ 5

Группа

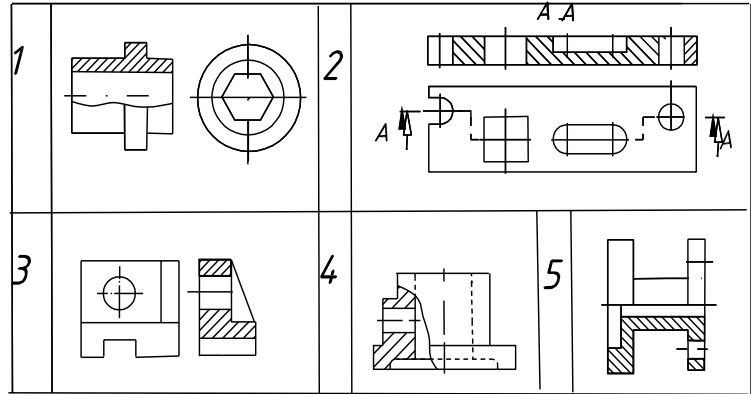
Студент

1. Даны примеры на выполнение разрезов.

На каком чертеже выполнены:

- А. Профильный разрез
- Б. Соединение части вида и части разреза
- В. Сложный ступенчатый разрез
- Г. Соединение $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза
- Д. Местный разрез

А	Б	В	Г	Д

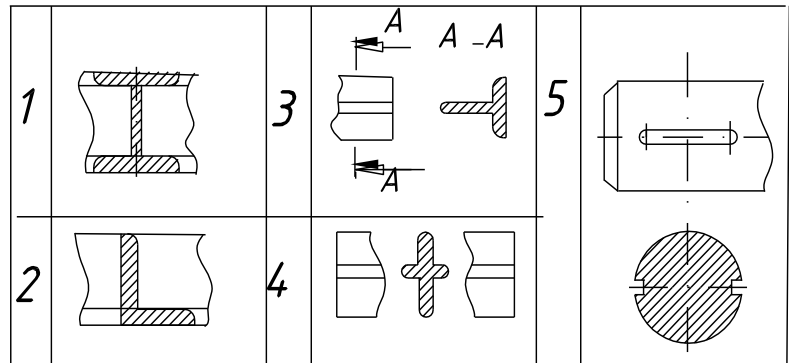


2. Даны примеры на выполнение сечений. На каком чертеже выполнено сечение:

- А. В разрыве детали
- Б. Наложённое симметричное
- В. Вынесённое без обозначения
- Г. Вынесённое
- Д. Наложённое несимметричное

А	Б	В	Г	Д

Максимум 5 баллов (каждый правильный ответ - 1 балл)



КЛЮЧИ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ (тема 3.1):

ВОПРОС 1

	А	Б	В	Г	Д
ВАРИАНТ 1	2	5	1	4	3
ВАРИАНТ 2	4	2	3	5	1
ВАРИАНТ 3	5	4	1	3	2
ВАРИАНТ 4	3	5	2	4	1
ВАРИАНТ 5	3	1	2	5	4

ВОПРОС 2

	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3	ВАРИАНТ 4
А-А	3	2	3	2
Б-Б	5	3	2	3
В-В	4	4	5	4
Г-Г	1	5	4	5
Д-Д	2	1	1	1

ВАРИАНТ 5

А	4
Б	1
В	5
Г	3
Д	2

Раздел 3. Основы технического черчения. Тестовый опрос по теме 3.2. Резьба. Изображения и обозначения

Вариант 1.

Студент

Группа

На каком чертеже правильно изображены:

- А. Резьба метрическая наружная Б. Резьба метрическая внутренняя с торца
 В. Резьба внутренняя в разрезе Г. Резьба трубная цилиндрическая наружная (обозначение) Д. Внутреннее резьбовое соединение

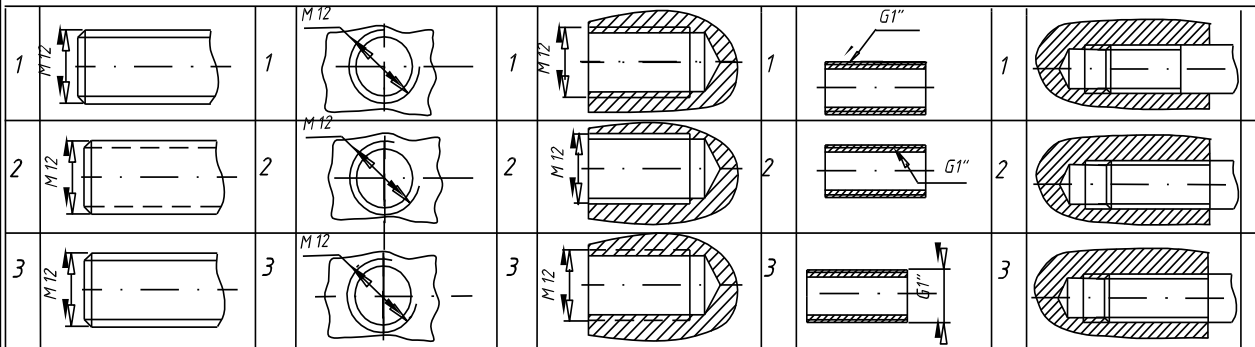
А

Б

В

Г

Д



А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 2.

Студент

Группа

На каком чертеже правильно изображены:

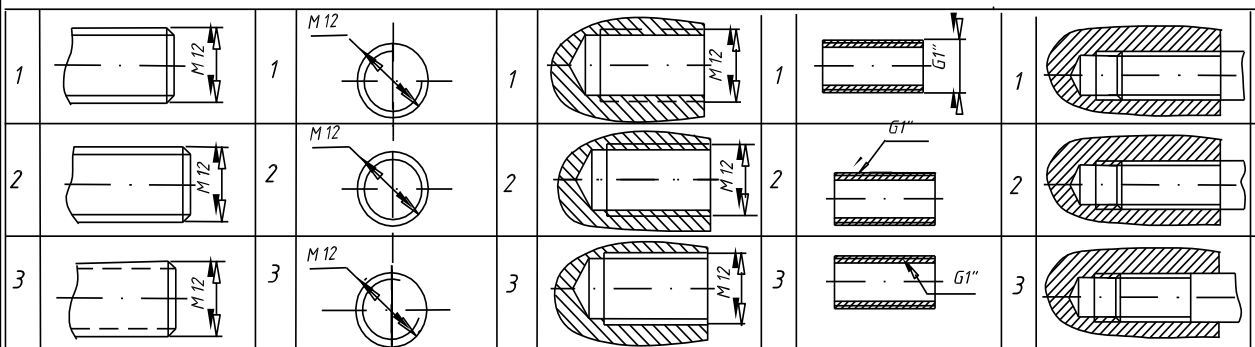
- А. Резьба метрическая наружная Б. Резьба метрическая наружная с торца
 В. Резьба внутренняя в разрезе Г. Резьба трубная цилиндрическая внутренняя (обозначение) Д. Внутреннее резьбовое соединение

А

В

Г

Д



А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 3.

Студент

Группа

На каком чертеже правильно изображены:

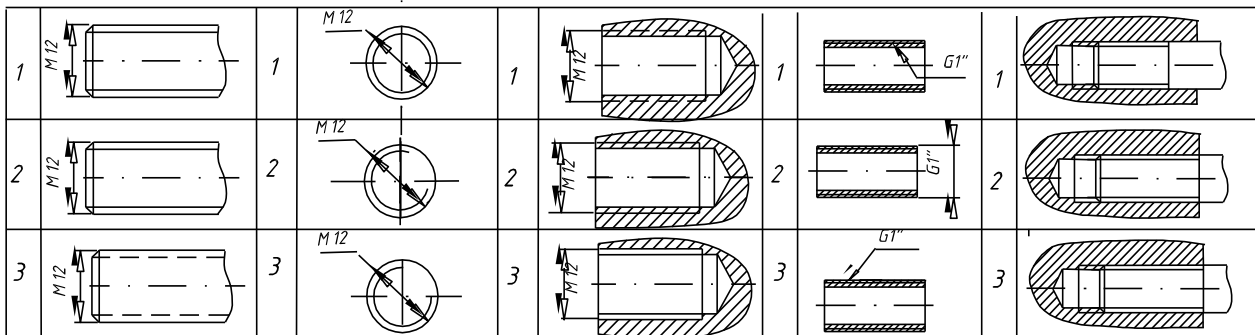
- А. Резьба метрическая наружная Б. Резьба метрическая наружная с торца
 В. Резьба внутренняя в разрезе Г. Резьба трубная цилиндрическая наружная
 (обозначение) Д. Внутреннее резьбовое соединение

А

В

Г

Д



А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 4.

Студент

Группа

На каком чертеже правильно изображены:

- А. Резьба метрическая наружная Б. Резьба метрическая внутренняя с торца
 В. Резьба внутренняя в разрезе Г. Резьба трубная цилиндрическая внутренняя
 (обозначение) Д. Внутреннее резьбовое соединение

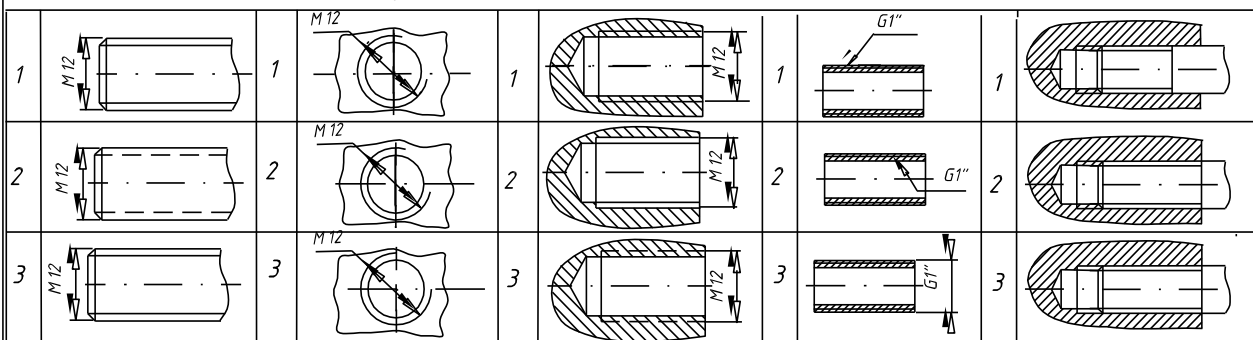
А

Б

В

Г

Д



А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

КЛЮЧ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ

Вариант 1

А	Б	В	Г	Д
3	2	1	1	3

Вариант 2

А	Б	В	Г	Д
1	3	2	3	2

Вариант 3

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	3	3

Вариант 4

А	Б	В	Г	Д
1	2	1	2	2

Раздел 5. Строительное черчение. Тестовый опрос по теме 5.2. Чертежи строительных конструкций. Условные обозначения сварных швов на чертежах КМ

Вариант 1 Студент _____ Группа _____

1	— xxx — xxx
2	TTTTTTTTTTTT
3	— +++ — +++
4	— * —
5	++++ +++ +++

Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:
 А. Шов сварной заводской сплошной односторонний с видимой стороны
 Б. Шов сварной заводской прерывистый двусторонний с невидимой стороны
 В. Шов сварной монтажный прерывистый односторонний с невидимой стороны
 Г. Шов сварной заводской сплошной двусторонний с невидимой стороны
 Д. Точечная сварка арматуры

А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 2 Студент _____ Группа _____

1	*****x
2	— +++ — +++
3	— * —
4	TTTTTTTTTTTT
5	xxx — xxx —

Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:
 А. Шов сварной заводской сплошной односторонний с видимой стороны
 Б. Шов сварной заводской прерывистый двусторонний с невидимой стороны
 В. Шов сварной монтажный прерывистый двусторонний с невидимой стороны
 Г. Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с невидимой стороны
 Д. Точечная сварка арматуры

А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 3

Студент _____

Группа _____

Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:
 А. Шов сварной заводской сплошной односторонний с видимой стороны
 Б. Шов сварной заводской прерывистый двусторонний с невидимой стороны
 В. Шов сварной заводской прерывистый односторонний с видимой стороны
 Г. Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с видимой стороны
 Д. Шов сварной монтажный двусторонний невидимой стороны

1	xxx xxx xxx xxx
2	— +++ — +++
3	TTTTTTTTTTTT
4	— +++ — +++
5	*****x

А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Вариант 4 Студент _____

Группа _____

Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:
 А. Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с видимой стороны
 Б. Шов сварной заводской прерывистый двусторонний с видимой стороны
 В. Шов сварной заводской прерывистый односторонний с невидимой стороны
 Г. Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с видимой стороны
 Д. Точечная сварка

1	— * —
2	++++ +++ +++
3	— +++ — +++
4	*****x
5	— +++ — +++

А	Б	В	Г	Д

Мах 5 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

КЛЮЧ К ТЕСТОВОМУ ОПРОСУ

Вариант 1

А	Б	В	Г	Д
2	3	1	5	4

Вариант 2

А	Б	В	Г	Д
4	2	5	1	3

Вариант 3

А	Б	В	Г	Д
3	2	4	5	1

Вариант 4

А	Б	В	Г	Д
4	2	5	3	1

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (Разделы 1,2,3,5)

1. Графическая работа №1. Линии чертежа.
2. Графическая работа №2. Выполнение надписей на титульном листе
3. Графическая работа №3. Выполнение чертежа технической детали с нанесением
размеров.
4. Графическая работа №4. Вычерчивание условных обозначений
строительных материалов
5. Графическая работа №5. Построение трех проекций и изометрической
проекции
модели
6. Графическая работа №6. Построение изометрической проекции модели
7. Графическая работа №7. Сечение многогранника проецирующей плоскостью
8. Графическая работа №8. Сечение тела вращения проецирующей плоскостью
9. Графическая работа №9. Построение проекций тел с отверстиями
10. Графическая работа №10. Выполнение простых разрезов. Построение
изометрии
модели с вырезом $\frac{1}{4}$.
11. Графическая работа №11. Выполнение эскиза детали
12. Графическая работа №12. Вычерчивание чертежа КЖ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ПРОГРАММЕ AutoCAD (Раздел 4):

- Графическая работа №1, 2. Выполнение титульного листа (линии и текст)
Графическая работа №3. Выполнение чертежа «Сопряжение»
Графическая работа №5. Построение трех проекций и изометрической
проекции
модели
Графическая работа №6. Построение изометрии детали
Графическая работа №10. Построение простых разрезов детали
Изометрия с вырезом $\frac{1}{4}$
Итоговый чертеж технической детали

ЧЕРТЕЖИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (Раздел 5)

– выполнение чертежей проекта в программе **AutoCAD**

13. Графическая работа №13. Вычерчивание плана этажа здания
14. Графическая работа №14. Вычерчивание схемы расположения плит
перекрытий
15. Графическая работа №15. Вычерчивание схемы расположения элементов
стропил
16. Графическая работа №16. Вычерчивание плана кровли
17. Графическая работа №17. Вычерчивание схемы расположения элементов
фундамента
18. Графическая работа №18. Вычерчивание чертежа разреза здания
19. Графическая работа №19. Вычерчивание чертежа фасада здания
20. Графическая работа №20. Вычерчивание чертежа генплана

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов и тем	Самостоятельные работы	Кол-во часов
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Выполнение надписей чертежным шрифтом	5
	Оформление титульного листа к графическим работам	
Тема 1.3 Геометрические построения на чертежах	Оформление чертежа	4
	Заполнение основной надписи	
Тема 1.4 Условные графические обозначения строительных материалов, элементов и частей зданий	Выполнение экспликации	6
	Оформление чертежа	
Раздел 2. Основы проекционного черчения		
Тема 2.1. Методы проецирования. Точка и прямая	Составление и чтение чертежей эпюров точки	4
	Составление и чтение чертежей эпюров отрезка	
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	Оформление чертежей	3
Тема 2.4 Проекция геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями	Выполнение отмывки	7
	Оформление чертежей	
Тема 2.6 Проецирование тел с отверстиями	Доработка чертежа	2
	Оформление чертежа	
Раздел 3. Основы технического черчения		
Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей. Изображения: виды, разрезы, сечения.	Закончить чертеж изометрии с вырезом 1/4 части детали	4
	Оформление чертежей	
Тема 3.3 Чертежи эскизов деталей.	Нанесение размеров на чертеже эскиза	2
Раздел 4. Компьютерная графика		
Тема 4.1 САПР на персональном компьютере	Установить на личном ПК программу, выполнить настройки окна и рабочего поля.	2
Тема 4.2 Правила и последовательность работы	Настроить базовый чертеж А3 на личном ПК	4
	Выполнить упражнения по теме	
Тема 4.3 Выполнение чертежей	Оформление, редактирование и сохранение чертежей в программе AutoCAD.	8
	Выполнение упражнений по теме	
Раздел 5. Строительное черчение		
Тема 5.2 Чертежи строительных конструкций	Оформление основной надписи чертежа	4
	Составление конспекта по условным обозначениям на чертежах КД и КМ	
	Нанесение размеров, оформление чертежа	
Тема 5.3 Планы этажей зданий	Доработка чертежа	6
	Нанесение размеров, маркировка	
	Нанесение размеров, оформление чертежей	
Тема 5.4. Чертежи и схемы по специальности	Заполнение спецификаций, нанесение размеров	8
	Оформление чертежей	
Тема 5.6. Чертежи подземной части зданий	Заполнение спецификаций, нанесение размеров	5
	Оформление чертежей схем и сечений фундаментов	
Тема 5.7. Разрезы зданий	Оформление чертежа	2
Тема 5.8. Фасады зданий	Нанесение размеров	4

	Оформление чертежа фасада	
Тема 5.10. Общие сведения о чертежах генеральных планов	Оформление чертежа	4
	Заполнение экспликации к генплану	
ИТОГО:		84

3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

«Инженерная графика»

<i>Вариант 1 (ключ для проверки)</i>																																																																																																							
<p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 1-8</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ вопроса</th> <th>№ ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	№ вопроса	№ ответа	1	1	2	4	3	2	4	2	5	1	6	4	7	3	8	2	<p style="text-align: center;">ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 9-17 (каждый правильный ответ - 1 балл)</p> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 9</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 10</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 11</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 12</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>И</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td><td>6</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 13</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>И</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>4</td><td>7</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 14</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 15</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td></tr> </table> <p>Итого по всем вопросам - макс 50 баллов</p>	А	Б	В	Г	Д	Е	3	5	1	6	4	2	А	Б	В	Г	Д	Е	4	3	5	1	2	6	А	Б	В	Г	3	4	2	1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	8	4	6	2	3	5	7	1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	2	1	5	3	6	8	4	7	А	Б	В	Г	2	1	3	4	А	Б	В	Г	Д	Е	4	3	5	1	6	2
№ вопроса	№ ответа																																																																																																						
1	1																																																																																																						
2	4																																																																																																						
3	2																																																																																																						
4	2																																																																																																						
5	1																																																																																																						
6	4																																																																																																						
7	3																																																																																																						
8	2																																																																																																						
А	Б	В	Г	Д	Е																																																																																																		
3	5	1	6	4	2																																																																																																		
А	Б	В	Г	Д	Е																																																																																																		
4	3	5	1	2	6																																																																																																		
А	Б	В	Г																																																																																																				
3	4	2	1																																																																																																				
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И																																																																																																
8	4	6	2	3	5	7	1																																																																																																
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И																																																																																																
2	1	5	3	6	8	4	7																																																																																																
А	Б	В	Г																																																																																																				
2	1	3	4																																																																																																				
А	Б	В	Г	Д	Е																																																																																																		
4	3	5	1	6	2																																																																																																		
<i>Вариант 2 (ключ для проверки)</i>																																																																																																							
<p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 1-8 (каждый правильный ответ - 0,5 балла)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ вопроса</th> <th>№ ответа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	№ вопроса	№ ответа	1	1	2	4	3	2	4	2	5	1	6	4	7	3	8	2	<p style="text-align: center;">ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 9-17 (каждый правильный ответ - 1 балл)</p> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 9</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 10</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 11</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 12</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>И</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td><td>6</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОС 13</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>И</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>6</td><td>4</td><td>8</td><td>7</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 14</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> <p>ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 15</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td></tr> </table> <p>Итого по всем вопросам - макс 50 баллов</p>	А	Б	В	Г	Д	Е	3	5	1	6	4	2	А	Б	В	Г	3	4	3	1	А	Б	В	Г	3	4	2	1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	8	4	6	2	3	5	7	1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	2	1	5	3	6	4	8	7	А	Б	В	Г	3	4	2	1	А	Б	В	Г	Д	Е	4	3	5	1	6	2				
№ вопроса	№ ответа																																																																																																						
1	1																																																																																																						
2	4																																																																																																						
3	2																																																																																																						
4	2																																																																																																						
5	1																																																																																																						
6	4																																																																																																						
7	3																																																																																																						
8	2																																																																																																						
А	Б	В	Г	Д	Е																																																																																																		
3	5	1	6	4	2																																																																																																		
А	Б	В	Г																																																																																																				
3	4	3	1																																																																																																				
А	Б	В	Г																																																																																																				
3	4	2	1																																																																																																				
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И																																																																																																
8	4	6	2	3	5	7	1																																																																																																
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И																																																																																																
2	1	5	3	6	4	8	7																																																																																																
А	Б	В	Г																																																																																																				
3	4	2	1																																																																																																				
А	Б	В	Г	Д	Е																																																																																																		
4	3	5	1	6	2																																																																																																		
<p>Критерии оценок: 40 - 50 баллов (80 - 100 %) - "5" 30 - 39 баллов (60 - 78%) - "4" 20 - 29 баллов (40 - 38%) - "3" менее 20 баллов (менее 40%) - "2"</p>																																																																																																							

ВАРИАНТ 1

- Чему равны размеры сторон формата А 2?
 - 420 x 594; 2. 407 x 576; 3. 480 x 594; 4. 420 x 841
- Какой ряд масштабов увеличения устанавливается ГОСТ 2.302-68*?
 - 1:1; 3:1; 5:1 2. 2:1; 3:5:1; 10:1 3. 2:1; 5:1; 6:1 4. 2:1; 2,5:1; 4:1
- В каких случаях применяется штрих-пунктирная линия?
 - Размерные 2. Осевые линии
- Что определяет № шрифта?
 - Высоту строчных букв; 2. Высоту прописных букв; 3. Ширину строчных букв; 4. Ширину прописных букв
- Указать стандартный угол наклона штриховки в сечениях и разрезах относительно рамки чертежа:
 - 45°; 2. 30°; 3. 60°; 4. 80°
- Указать рекомендуемое расстояние между линиями штриховки (шаг) в разрезах и сечениях:
 - 1..8; 2. 5..8; 3. 1..5; 4. 1..10
- Указать рекомендуемое расстояние между параллельными размерными линиями:
 - 3..8; 2. 5..8; 3. 7..10; 4. 10..15
- На каком чертеже неметаллической детали штриховка выполнена правильно?

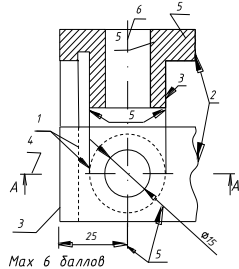


Max 8 баллов

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 1-10

№ вопроса	№ ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

9. ГОСТ 2.303 - 68* "Линии чертежа" предусматривает следующие типы линий для оформления чертежей:
- Сплошная основная толстая
 - Сплошная тонкая
 - Штриховая
 - Штрих-пунктирная
 - Утолщенная разомкнутая
 - Сплошная волнистая
- Определить типы линий, применяемых на данном чертеже:



Max 6 баллов

А	Б	В	Г	Д	Е

10. В стандарте ЕСКД предусмотрено 6 основных видов:

- Вид спереди
- Вид сверху
- Вид слева
- Вид справа
- Вид снизу
- Вид сзади

Заполнить таблицу в соответствии с перечнем:

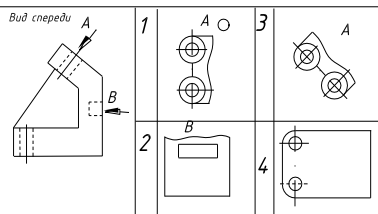
А	Б	В	Г	Д	Е

Max 6 баллов

11. По чертежу детали (вид спереди) определить, на каком чертеже выполнено изображение:

- Вид местный
- Вид снизу
- Вид дополнительный повернутый
- Вид дополнительный

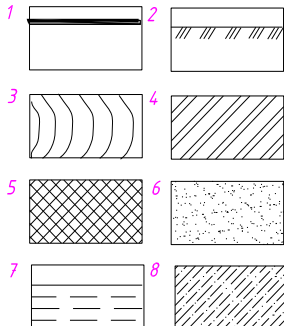
А	Б	В	Г



Max 4 балла

13. Даны условные обозначения строительных материалов. Каким чертежом выполнены:

- Грунт естественный
- Гидроизоляция
- Неметаллические материалы
- Дерево вдоль волокон
- Песок и др. сыпучие материалы
- Бетон
- Кирпичная кладка в сечении
- Жидкость

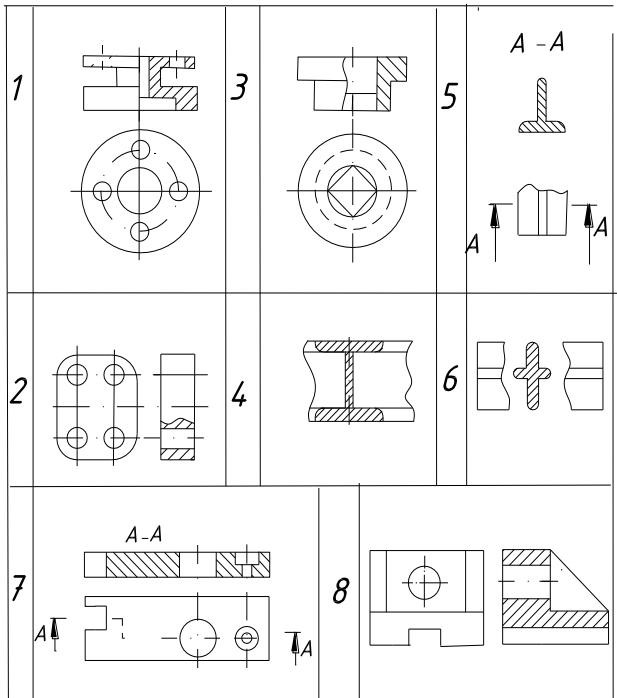


Max 8 баллов

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И

12. Даны примеры на выполнение сечений и разрезов. На каком чертеже выполнено изображение:

- Профильного разреза
- Сечения в разрыве детали
- Соединения части вида и части разреза
- Сложного ступенчатого разреза
- Наложного сечения
- Местного разреза
- Вынесенного сечения
- Соединения $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И

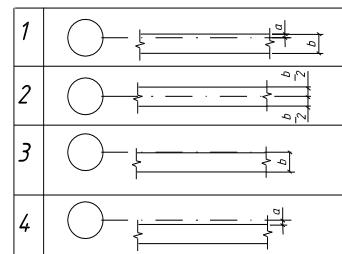
Max 8 баллов

14. Даны примеры изображения привязки капитальных стен к координационным осям:

- Осевая
- Двусторонняя
- Односторонняя (нулевая)
- Односторонняя с зазором

А	Б	В	Г

Max 4 балла

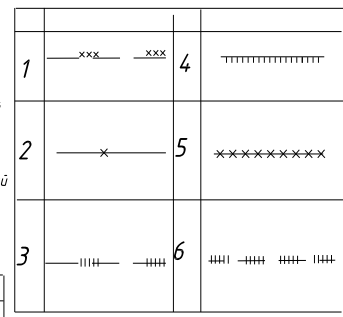


15. Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:

- Шов сварной заводской сплошной односторонний с видимой стороны
- Шов сварной заводской прерывистый двусторонний с невидимой стороны
- Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с видимой стороны
- Шов сварной монтажный прерывистый односторонний с невидимой стороны
- Шов сварной заводской сплошной двусторонний с невидимой стороны
- Точечная сварка арматуры

А	Б	В	Г	Д	Е

Max 6 баллов



Итого по всем вопросам - 50 баллов (100 %)

40 - 50 баллов (80 - 100 %) - "5"

30 - 39 баллов (60 - 78%) - "4"

20 - 29 баллов (40 - 38%) - "3"

менее 20 баллов (менее 40%) - "2"

Студент

Группа

Отд. СуЭЗиС

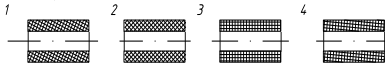
ВАРИАНТ 1

- Чему равны размеры сторон формата А 2?
 - 420x594; 2. 407x576; 3. 480x594; 4. 420x841
- Какой ряд масштабов увеличения устанавливается ГОСТ 2.302-68?
 - 1:1; 3:1; 5:1 2. 2:1; 3.5:1; 10:1 3. 2:1; 5:1; 6:1 4. 2:1; 2.5:1; 4:1
- В каких случаях применяется штрих-пунктирная линия?
 - Размерные 2. Осевые линии
 - Линии невидимого контура 4. Выносные линии
- Что определяет № шрифта?
 - Высоту строчных букв; 2. Высоту прописных букв;
 - Ширину строчных букв; 4. Ширину прописных букв
- Указать стандартный угол наклона штриховки в сечениях и разрезах относительно рамки чертежа:
 - 45°; 2.30°; 3.60°; 4.80°
- Указать рекомендуемое расстояние между линиями штриховки (шаг) в разрезах и сечениях:
 - 1.8; 2.5.8; 3.1.5; 4.1..10
- Указать рекомендуемое расстояние между параллельными размерными линиями:
 - 1.3.8; 2.5.8; 3.7..10; 4.10..15
- На каком чертеже неметаллической детали штриховка выполнена правильно?
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4

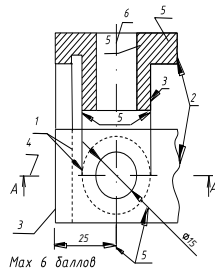
ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ 1-10

№ вопроса	№ ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Мах 8 баллов



9. ГОСТ 2.303 - 68 "Линии чертежа" предусматривает следующие типы линий для оформления чертежей:
- А. Сплошная основная толстая
 - Б. Сплошная тонкая
 - В. Штриховая
 - Г. Штрих-пунктирная
 - Д. Утолщенная разомкнутая
 - Е. Сплошная волнистая
- Определить типы линий, применяемых на данном чертеже:



Мах 6 баллов

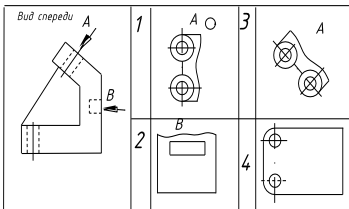
А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

10. В стандарте ЕСКД предусмотрено 6 основных видов:
- А. Вид спереди Б. Вид сверху
 - В. Вид слева Г. Вид справа
 - Д. Вид снизу Е. Вид сзади
- Заполнить таблицу в соответствии с перечнем:

	2		
1	4	5	6
	3		

Мах 6 баллов

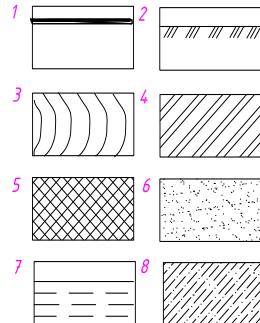
11. По чертежу детали (вид спереди) определить, на каком чертеже выполнено изображение:
- А. Вид местный
 - Б. Вид снизу
 - В. Вид дополнительный повернутый
 - Г. Вид дополнительный



Мах 4 балла

А	Б	В	Г
---	---	---	---

13. Даны условные обозначения строительных материалов. Каким чертеже выполнены:



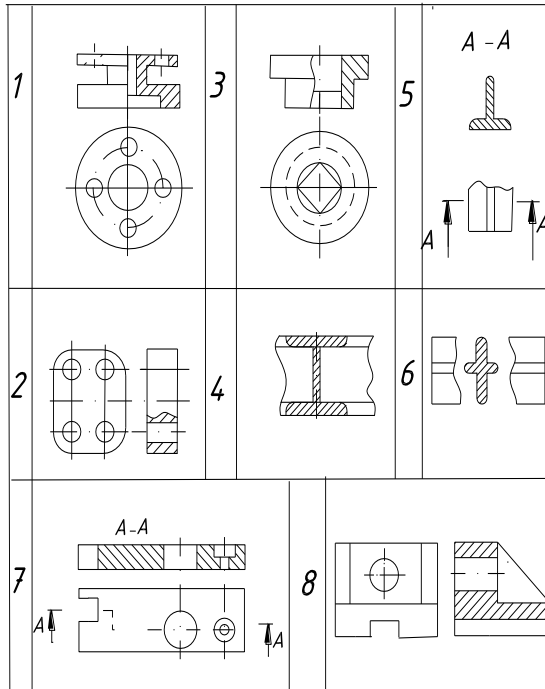
- А. Грунт естественный
- Б. Гидроизоляция
- В. Неметаллические материалы
- Г. Дерево вдоль волокон
- Д. Песок и др. сыпучие материалы
- Е. Бетон
- Ж. Кирпичная кладка в сечении
- И. Жидкость

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
---	---	---	---	---	---	---	---

Мах 8 баллов

12. Даны примеры на выполнение сечений и разрезов. На каком чертеже выполнено изображение:

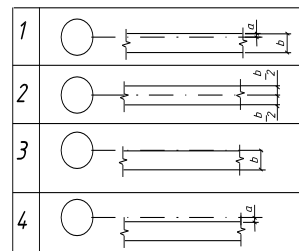
- А. Профильного разреза
- Б. Наложеного сечения
- В. Сечения в разрыве детали
- Г. Местного разреза
- Д. Соединения части вида и части разреза
- Е. Вынесенного сечения
- Ж. Сложного ступенчатого разреза
- И. Соединения $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза



А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
---	---	---	---	---	---	---	---

Мах 8 баллов

14. Даны примеры изображения привязки капитальных стен к координационным осям. На каком чертеже выполнены:
- А. Осевая
 - Б. Двусторонняя
 - В. Односторонняя (нулевая)
 - Г. Односторонняя с зазором

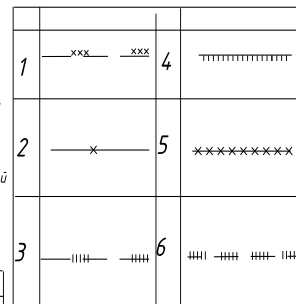


А	Б	В	Г
---	---	---	---

Мах 4 балла

15. Даны условные изображения сварных швов металлоконструкций. На каком чертеже выполнены:

- А. Шов сварной заводской сплошной односторонний с видимой стороны
- Б. Шов сварной заводской прерывистой двусторонний с невидимой стороны
- В. Шов сварной монтажный сплошной двусторонний с видимой стороны
- Г. Шов сварной монтажный прерывистой односторонний с невидимой стороны
- Д. Шов сварной заводской сплошной двусторонний с невидимой стороны
- Е. Точечная сварка арматуры



А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

Мах 6 баллов

Итого по всем вопросам - 100 баллов (100%)

40 - 50 баллов (80 - 100%) - "5"

30 - 39 баллов (60 - 78%) - "4"

20 - 29 баллов (40 - 38%) - "3"

менее 20 баллов (менее 40%) - "2"

