

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Охинский филиал



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.01 Инженерная графика

специальности 20.02.04 Пожарная безопасность
(базовый уровень среднего профессионального образования)
Квалификация: специалист по пожарной безопасности
Очная форма обучения

Оха
2025 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности, 20.02.04 Пожарная безопасность, утверждённого Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 07.07.2022 № 537(ред. От 03.07.2024)..

Организация-разработчик: Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сахалинский государственный университет»

Разработчики:

Костеренко Елена Александровна
(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

(Ф.И.О. ученая степень, звание, должность)

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК

Протокол №3 от 10.01.2025г.

Рекомендована к утверждению учебно-методическим советом

Протокол №2 от 16.01.2025г.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	4
2.1 Знания и умения, подлежащие проверке.....	4
2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	6
3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины.....	6
3.1 Типовые задания для оценки освоения тем и разделов учебной дисциплины.....	13
Приложения.....	18

1. Общие положения

1.1. Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины /ОП «Инженерная графика»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Инженерная графика» в форме устного опроса, выполнения графических работ на чертежной бумаге формата А3 и упражнений в рабочей тетради формата А4, и дифференцированного зачета

1.2. КОС разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины (ПМ) «Инженерная графика»

1.3. Контрольно-измерительные материалы вводятся в действие с «01» 09 2025 г.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

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

Таблица 1

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1 - читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;	Оценка результатов выполнения практического задания по индивидуальным вариантам устный опрос; практические занятия;	Дифференцированный зачет по дисциплине
У.2 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;	Оценка результатов выполнения практической работы устный опрос; практические занятия;	

У.3 - выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям	
	устный опрос; практические занятия; Контрольная графическая работа	
3.1 - виды нормативно-технической и производственной документации;	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным вариантам устный опрос; практические занятия; тестирование	
3.2 - правила чтения конструкторской и технологической документации;	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным типовым заданиям устный опрос; практические занятия;	
3.3 - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	Оценка результатов выполнения практической работы устный опрос; практические занятия;	
3.4 - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации;	Оценка использования требований ЕСКД при оформлении графических работ	
3.5 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;		
3.6 - технику и принципы нанесения размеров;		
3.7 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления		

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые У, З
Введение	Реферат на тему: «История происхождения и развития дисциплины «инженерная графика»	УЗ, ЗЗ	Оценивание содержания и оформления исследования	У1-УЗ, 31-33.

			льской работы	
Раздел 1. Геометрическое черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия;	У1, 32, 33, 34	ДЗ	
Раздел 2. Проекционное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия; тестирование Контрольная графическая работа			
Раздел 3. Машиностроительное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия; тестирование Контрольная графическая работа			
Раздел 4. Строительное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия;	У1, 32 – 37		
Раздел 5. Схемы.		У1, 31, 32		

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

Общие положения

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям;
- устный опрос;
- практические занятия;
- контрольная графическая работа.

Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тема реферата - История происхождения и развития дисциплины «инженерная графика»
2	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	-Методическое пособие для практических работ по инженерной графике; -Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ по инженерной графике
3	Практическая (графическая) работа	Практическая (графическая) работа — это индивидуальное задание для студента (по вариантам), которое должно быть выполнено по теме занятия. Графические задания выполняются для отработки умений и навыков по оформлению графических изображений, а также использованию знаний, умений и навыков при построении, выборе и применении способов графических изображений, требований ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД. Предполагается использование рекомендованной преподавателем литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем	-Рабочая тетрадь для выполнения практических работ; -Методическое пособие для практических работ по инженерной графике; -Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ по инженерной графике
4	Дифференцированный зачет	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при выполнении графических индивидуальных работ.	Комплект графических работ по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной

ДИСЦИПЛИНЫ:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять караульную службу
ПК 1.2.	Выполнять работы по приёмке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты
ПК 1.3	Выполнять работы по спасению, защите, эвакуации людей и имущества из зоны пожаров, оказанию первой помощи пострадавшим
ПК 1.4.	Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы
ПК 2.1.	Анализировать пожарную опасность объектов.
ПК 2.2.	Организовывать противопожарный режим на объекте защиты
ПК 2.3.	Проводить противопожарную пропаганду
ПК 2.4.	Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты
ПК 3.1.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров
ПК 3.2.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде
ПК 3.3.	Организовывать деятельность дежурного караула (смены) пожарной части (отдельного поста) во время несения суточного дежурства в расположении части
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Геометрическое черчение			
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 3.3, ГР ГЧ 01.01.	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради), реферат
2	Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ГР ГЧ 01.01	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради и на чертежной бумаге),
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
1	Тема 2.1 Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	ОК 05, ОК 07, ПК 6.1, ПК 3.3, графические задачи по вариантам	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради)
2	Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой линии	ОК 02, ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.2, графические задачи по вариантам	Тест, оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради)
3	Тема 2.3 Проецирование плоскости	ОК 01, ОК 05, ПК 1.3, ПК 6.1, графические задачи по вариантам	Тест, оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради), реферат
4	Тема 2.4 Проецирование геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями.	ОК 05, ОК 07, ПК 3.3, ПК 6.2, графические задачи по вариантам	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради)
5	Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, Графическая работа ПЧ 01.02-05	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
1	Тема 3.1 Основные положения	ОК 01, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2	Устный опрос, оценка результатов выполнения Конспект, практических работ (в рабочей тетради)

2	Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	ОК 05, ОК 02, ПК 6.1, ПК 6.3	оценка результатов выполнения практических работ (задачи В рабочей тетради),
3	Тема 3.3 Разъемные соединения деталей. Резьба, резьбовые изделия	ОК 05, ОК 07, ПК 6.1, ПК 6.2	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради Расчётно – графическая работа. МЧ 01.02.Резьбовые соединения)
4	Тема 3.4 Неразъемные соединения. Сборочные чертежи, спецификации	ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 6.3	оценка результатов выполнения практических работ (в рабочей тетради), графическая работа МЧ 01.07. Сборочный чертеж сборочной единицы («Сварная конструкция»). Графическая работа МЧ 01. 08. Спецификация сборочной единицы МЧ 01.07.
5	Тема 3.5 Чтение и детализирование чертежей	ОК 02, ОК 07, ПК 1.2, ПК 2.3	Тест, оценка результатов выполнения практических работ (по контрольным вопросам в рабочей тетради),
6	Тема 3.6 Чертежи и схемы по специальности	ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 2.3	Тест, оценка результатов выполнения практических работ (по контрольным вопросам в рабочей тетради)
	Итоговая аттестация	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1-ПК 6.3, альбом чертежей	Дифференцированный зачет

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по инженерной графике. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и

доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и общепрофессиональных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям	5	Отлично
2	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
3	Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
4	Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2-0	Неудовлетворительно

Критерии оценки тестовых заданий

Итоговая оценка тестирования студента осуществляется путём перевода
% правильных ответов в стандартные оценки.

№ п/п	Баллы	Оценка
1	86-100%	Отлично
2	68-85%	Хорошо
3	51-67%	Удовлетворительно
4	Менее 51%	Неудовлетворительно

Критерии оценки практической работы

п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценки
1	- практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; - показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, - проявлен творческий подход, - умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; - работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	5	Отлично
2	- практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; - показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, - работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
3	- практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; - продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; - выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	3	Удовлетворительн
4	- число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; - если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.	2-0	Неудовлетворител

Таблица соответствия балльно-рейтингового и отметочного контроля

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

3.1 Типовые задания для оценки освоения Раздел 1. Геометрическое черчение

- *Графическая работа ГЧ .01 .01. Оформление титульного листа.*

Форма контроля: оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет инженерной графики.*

Максимальное время выполнения задания: *90 мин.*

Текст задания: Оформить титульный лист к альбому графических работ по дисциплине «Инженерная графика» по образцу в соответствии ЕСКД. Образец выполнения работы представлен в приложении 1.

Размеры шрифта:

- текст «КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ» - 20;
- текст «ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ» - 14;
- остальные надписи – 10.

Формат листа – А3, расположение – горизонтальное. Бумага чертежная.

- *Графическая работа ГЧ 01. 02.Сопряжения*

Форма контроля: оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет инженерной графики.*

Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Текст задания: Вычертить контуры технических деталей по образцу в соответствии ЕСКД. Образец выполнения работы представлен в приложении 2. Нужно выполнить два задания:

- построить контур детали с использованием приемов деления окружности на равные части;
- построить контур детали с использованием приемов вычерчивания сопрягаемых линий в различных комбинациях (двух прямых линий параллельных, двух прямых под углом друг к другу, прямой и окружности, двух окружностей с внешним, внутренним или смешанным сопряжением и т.д.).

Оценивается умение располагать изображения на поле чертежа компактно, равноудаленно от рамки чертежа. Кроме того, оценивается правильное использование масштаба, нанесение размеров в соответствии с ГОСТ. Оформление чертежа также регламентировано стандартами. Эти работы позволяют оценить умения студентов в начертании линий, написании надписей шрифтом, начертании и заполнении основной надписи. Чистота и аккуратность чертежа тоже очень важны.

Формат листа – А3, расположение – горизонтальное. Бумага чертежная.

Образец выполнения работы представлен в приложении 2.

- Графическая работа ГЧ 01. 03. Контуры технических деталей

Форма контроля: ____оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям_____

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: учебный кабинет инженерной графики.

Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Текст задания: Вычертить контуры технических деталей по образцу в соответствии ЕСКД. Образец выполнения работы представлен в приложении 3. Нужно выполнить два задания:

- построить контур детали с использованием приемов построения уклонов и конусности;
- построить контур детали с использованием приемов

вычерчивания лекальных кривых,

Перечень графических работ, входящих в альбом.

Альбом комплектуется в течение курса обучения и предъявляется студентом на зачетном занятии:

Раздел 2. Проекционное черчение

Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел.

Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях

Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение чертежа усеченного геометрического тела.

Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.

Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов.

Раздел 3. Машиностроительное черчение, современные средства машинной графики

Графическая работа МЧ 01.07. Сборочный чертеж сборочной единицы («Сварная конструкция»).

Графическая работа МЧ 01. 08. Спецификация сборочной единицы МЧ 01.07.

Графическая работа МЧ 01.09. Геометрические построения

Графическая работа МЧ 01.09. Чертёж машиностроительной детали по эскизу МЧ 01.04.

Расчетно-графическая работа МЧ 01.10. Эскиз зубчатого колеса с натуры.

Графическая работа МЧ 01. 11-МЧ. 01.14. Детализация сборочного машиностроительного чертежа.

Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа.

Раздел 4. Строительное черчение

Графическая работа СЧ 01.01. План авторемонтной мастерской (предприятия или участка).

темы, раздела – вписать нужное

название темы, раздела – вписать

Форма контроля: _____ *например контрольная работа №1*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет(лаборатория)*

Максимальное время выполнения задания: *30 мин.*

Текст задания: *задания (например контрольной работы)*

Вариант 1

Вариант 2

3.1 Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям

Перечень графических работ, входящих в альбом и рабочую тетрадь. Альбом комплектуется в течение курса обучения и предъявляется студентом на зачетном занятии:

Раздел 1. Геометрическое черчение

Графическая работа ГЧ .01 .01. Оформление титульного листа (возможна замена на шрифт чертежный, выполненный на формате А4) – приложение 1.

Графическая работа ГЧ 01. 02. Сопряжения

Графическая работа ГЧ 01. 03. Контурные технические детали – приложение 2 и 3.

Раздел 2. Проекционное черчение

Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел – приложение 4.

Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях – приложение 4.

Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение чертежа усеченного геометрического тела – приложение 5.

Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников – приложение 6.

Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов – приложение 7.

Раздел 3. Машиностроительное черчение, современные средства машинной графики

Графическая работа МЧ 01. 01. Разрезы сложные – приложение 8.

Расчётно – графическая работа. МЧ 01.02. Резьбовые соединения (выполняется в рабочей тетради) – приложение 9.

Графическая работы. МЧ 01.03. – МЧ 01.04. Выполнение эскизов деталей стержневого и корпусного типа.

Расчётно-графическая работа МЧ 01. 05. Разработка технологического процесса механической обработки детали на основе эскиза МЧ 01.03. в двух вариантах операционных карт.

Графическая работа МЧ 01.06. Выполнение чертежа детали по эскизу МЧ01.04

Графическая работа МЧ 01.07. Сборочный чертеж сборочной единицы («Сварная конструкция») – приложение 10.

Графическая работа МЧ 01. 08. Спецификация сборочной единицы МЧ 01.07 (оценивается совместно со сборочным чертежом сборочной единицы, выполняется тоже совместно).

Расчетно-графическая работа МЧ 01.09. Эскиз зубчатого колеса с натуры (в рабочей тетради).

Графическая работа МЧ 01. 10. Детализирование сборочного машиностроительного чертежа (эскиз детали).

Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа.

Раздел 4. Строительное черчение

Графическая работа СЧ 01.01. Составление простейшего плана теплых стояночных боксов и складов противопожарного и аварийно-спасательного оборудования– приложение 13.

Графическая работа ТТС 01.01.Оформление плана эвакуации персонала, жильцов или студентов

Графическая работа ТТС 01.02. Разработка схем боевого развертывания.

Примерные образцы графических работ представлены в приложениях.

Номера приложений прописаны в наименовании графических работ.

*Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»*

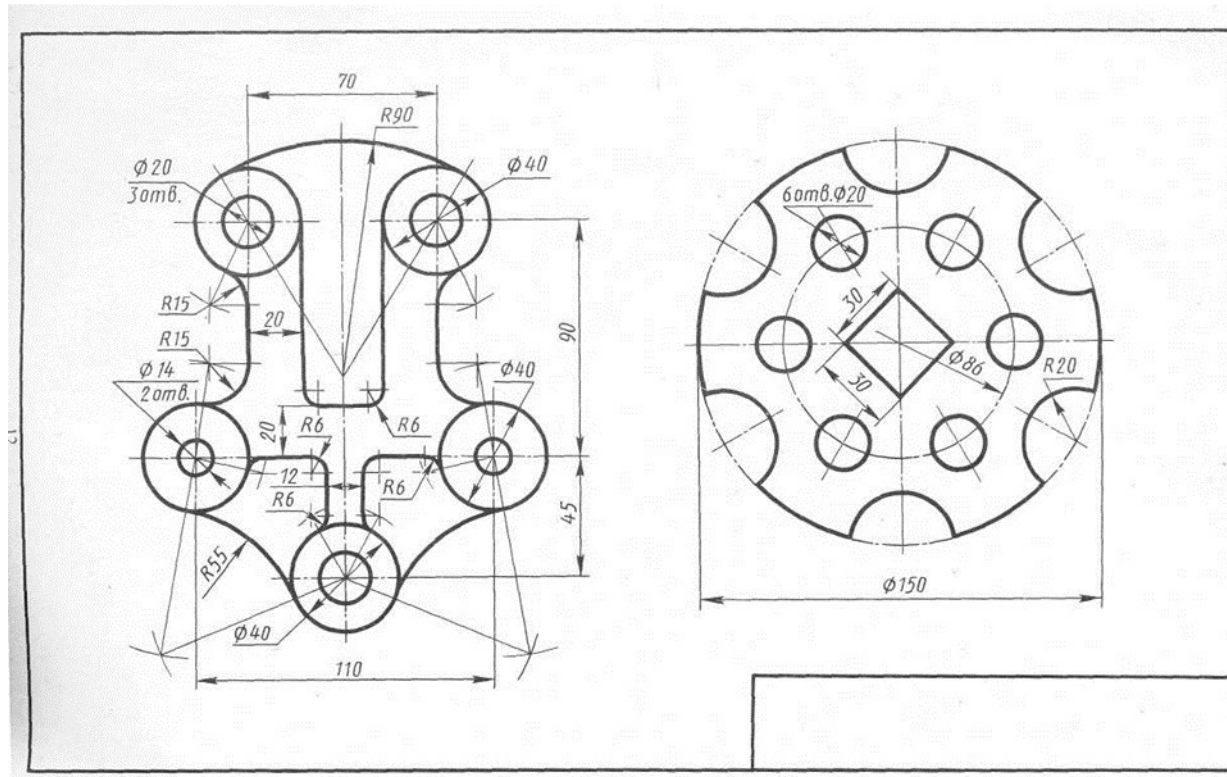
КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ ***ПО "ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ"***

*Студента группы ТЭ-292
Щелчкова Герасима
Преподаватель Забирова Г.К.*

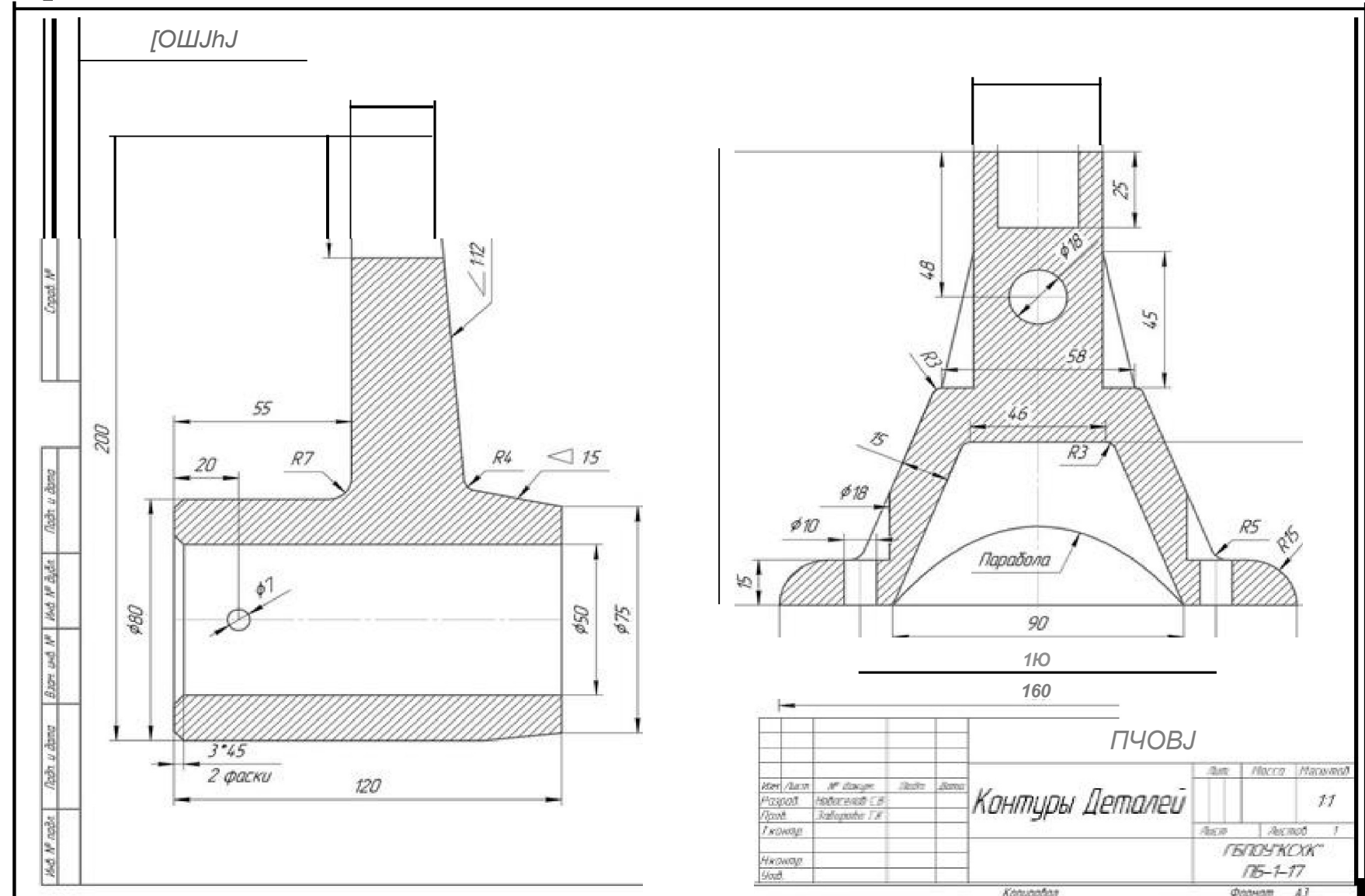
2023

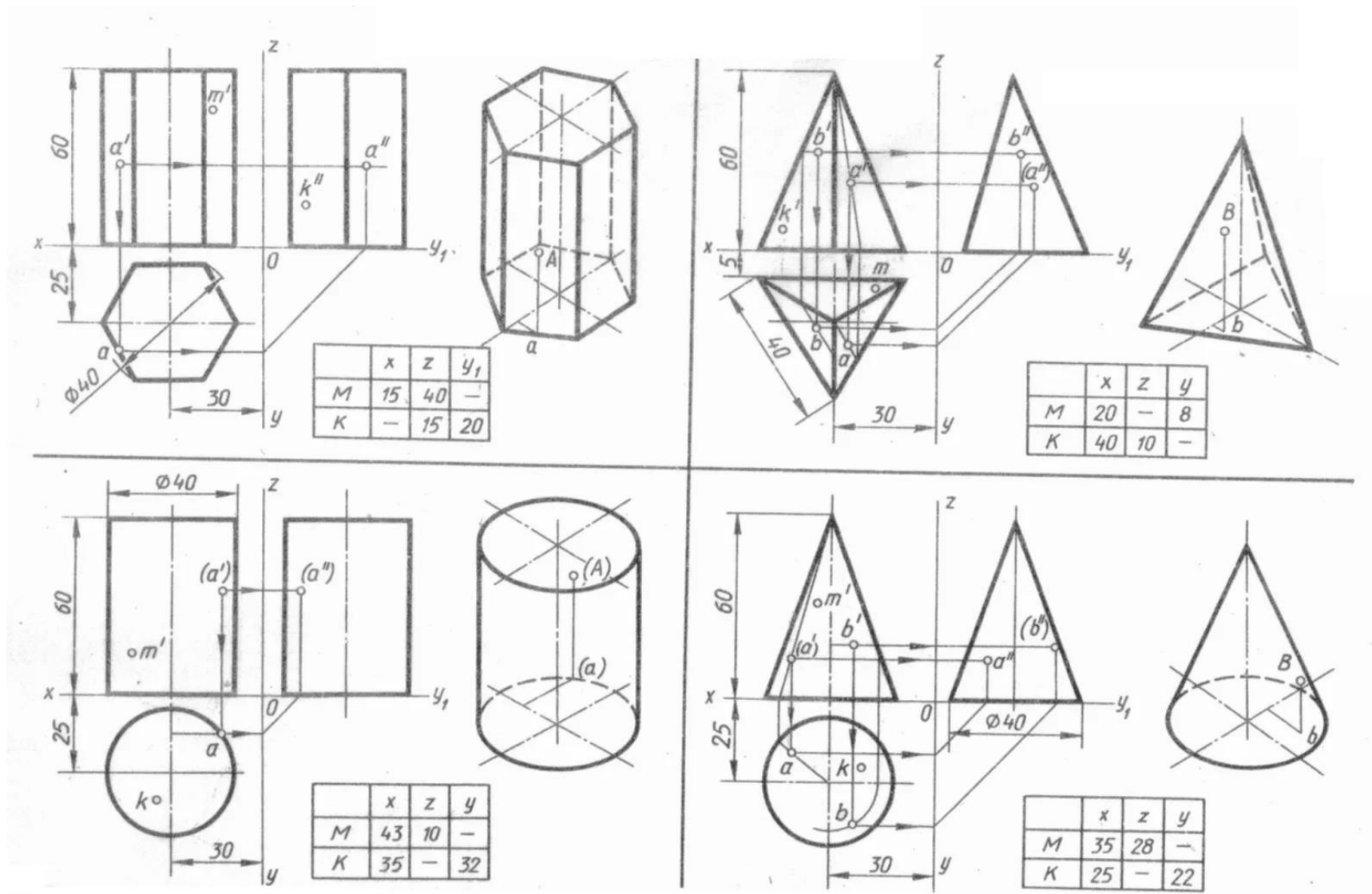
Приложение 1

Приложение 2



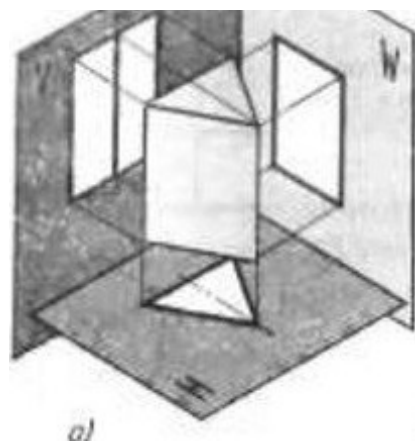
Приложение 3



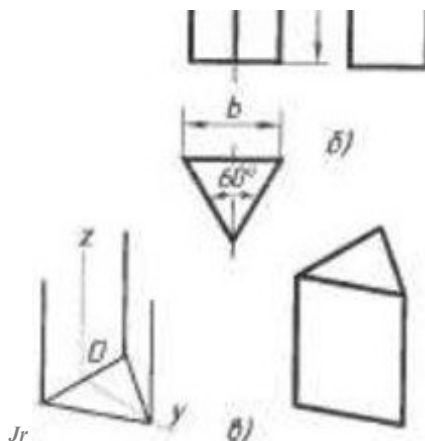


Приложение 4

Проекции геометрических тел

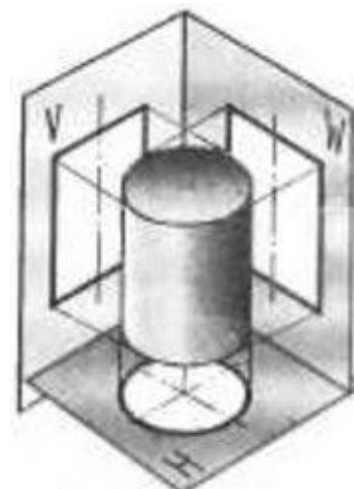


a)

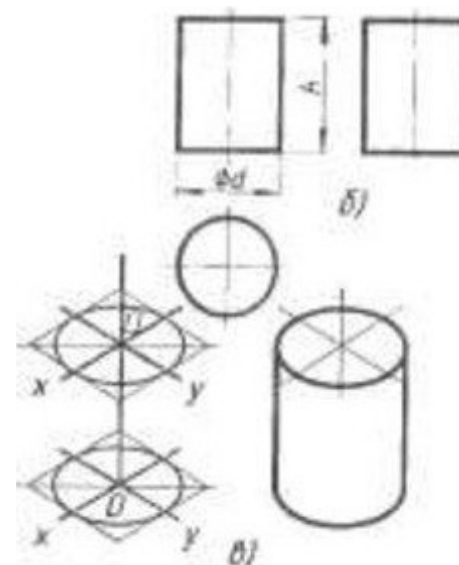


Jr

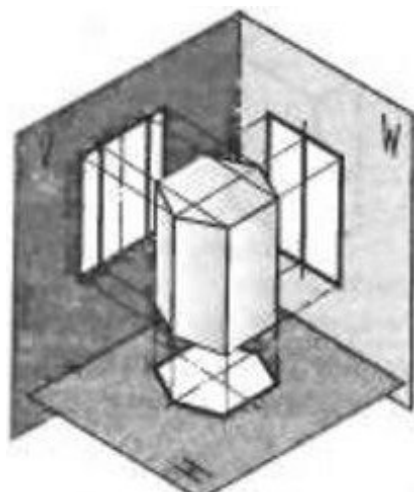
б)



o)

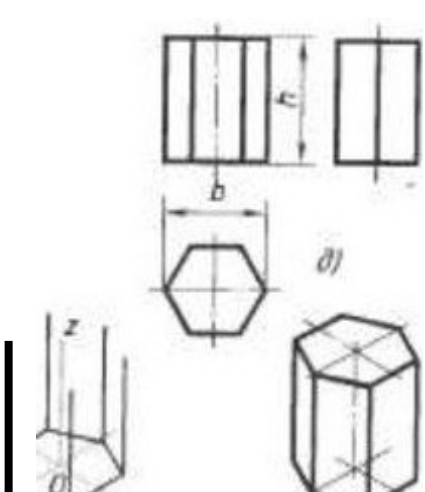


б)



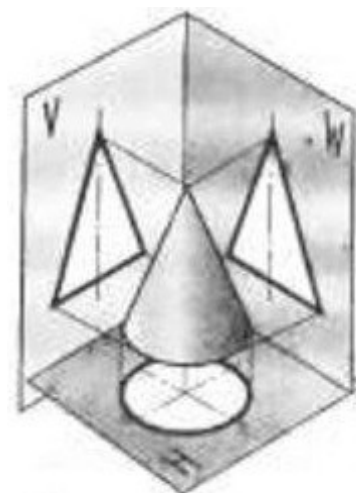
zJ

yc

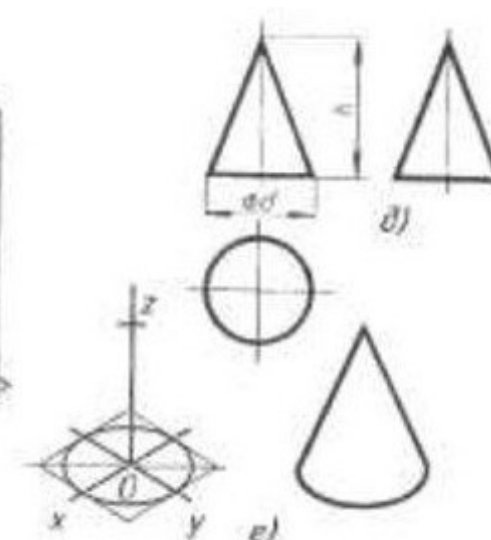


r

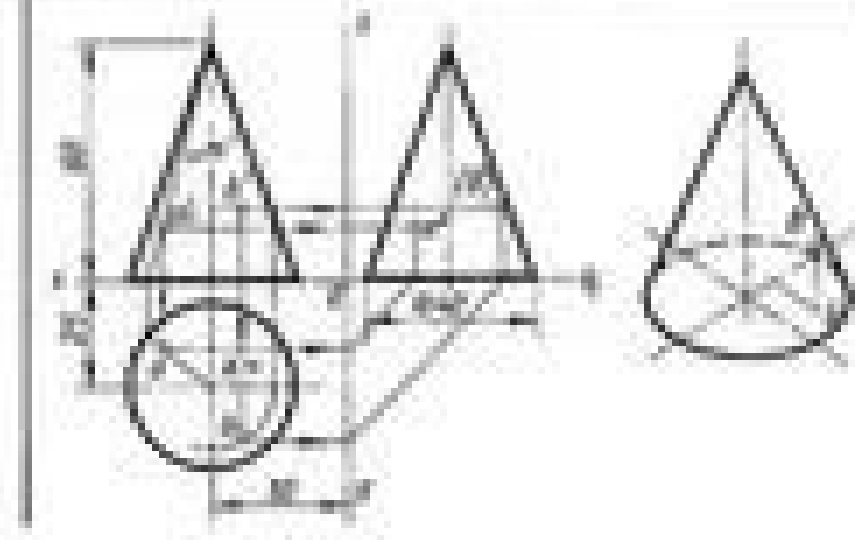
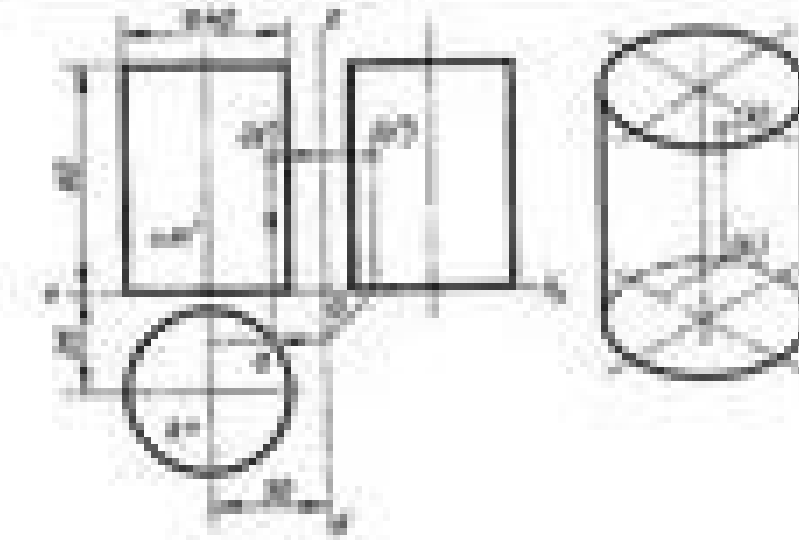
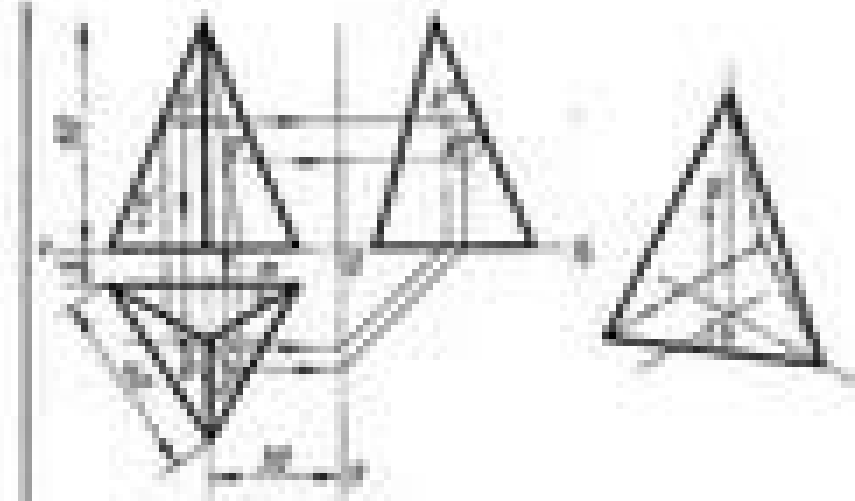
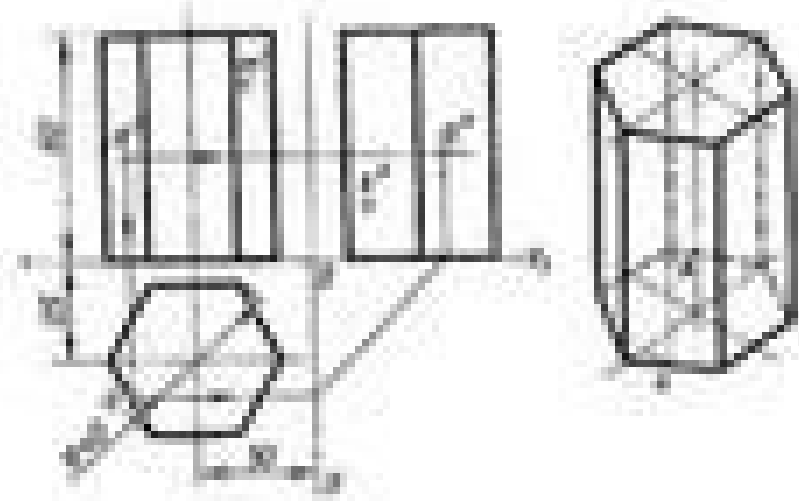
e)



z)

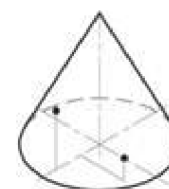
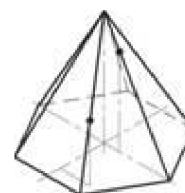
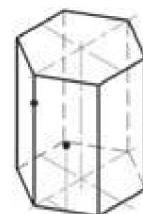
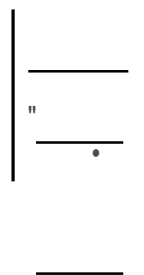
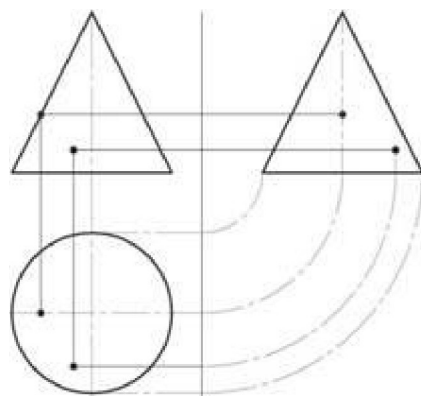
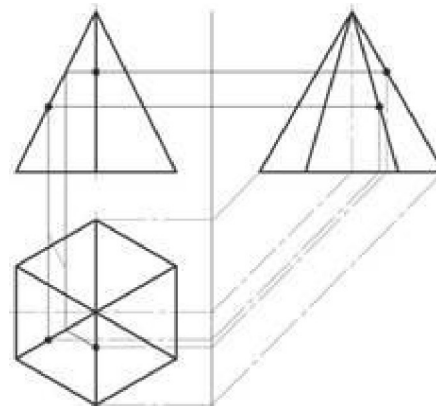
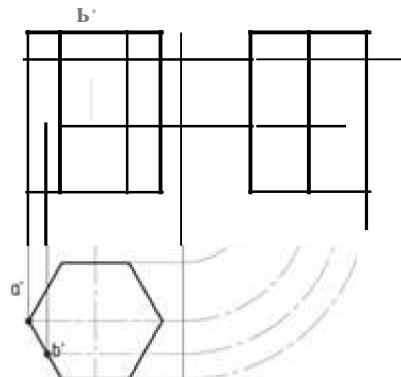
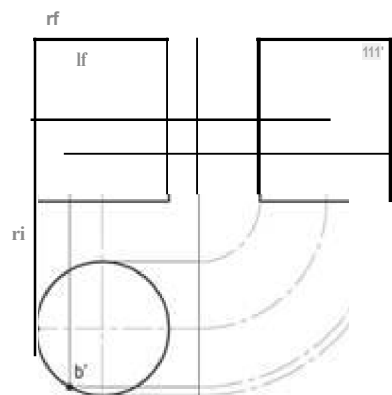


e)



ИГ 1207.5727.1-11

ИГ 1207.5727.1-11



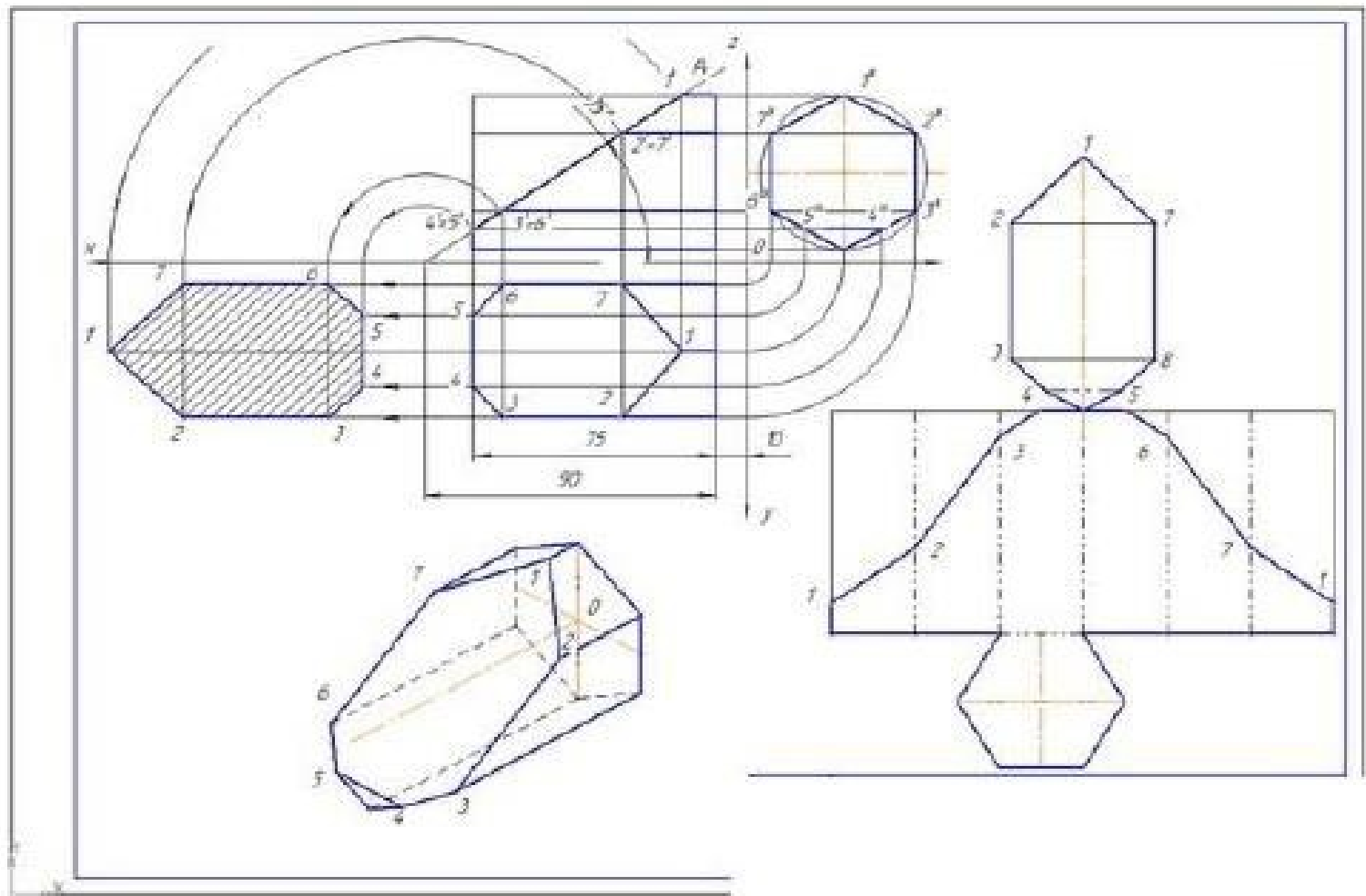
ИГ 1207.5727.1-11

Геометрические
тела

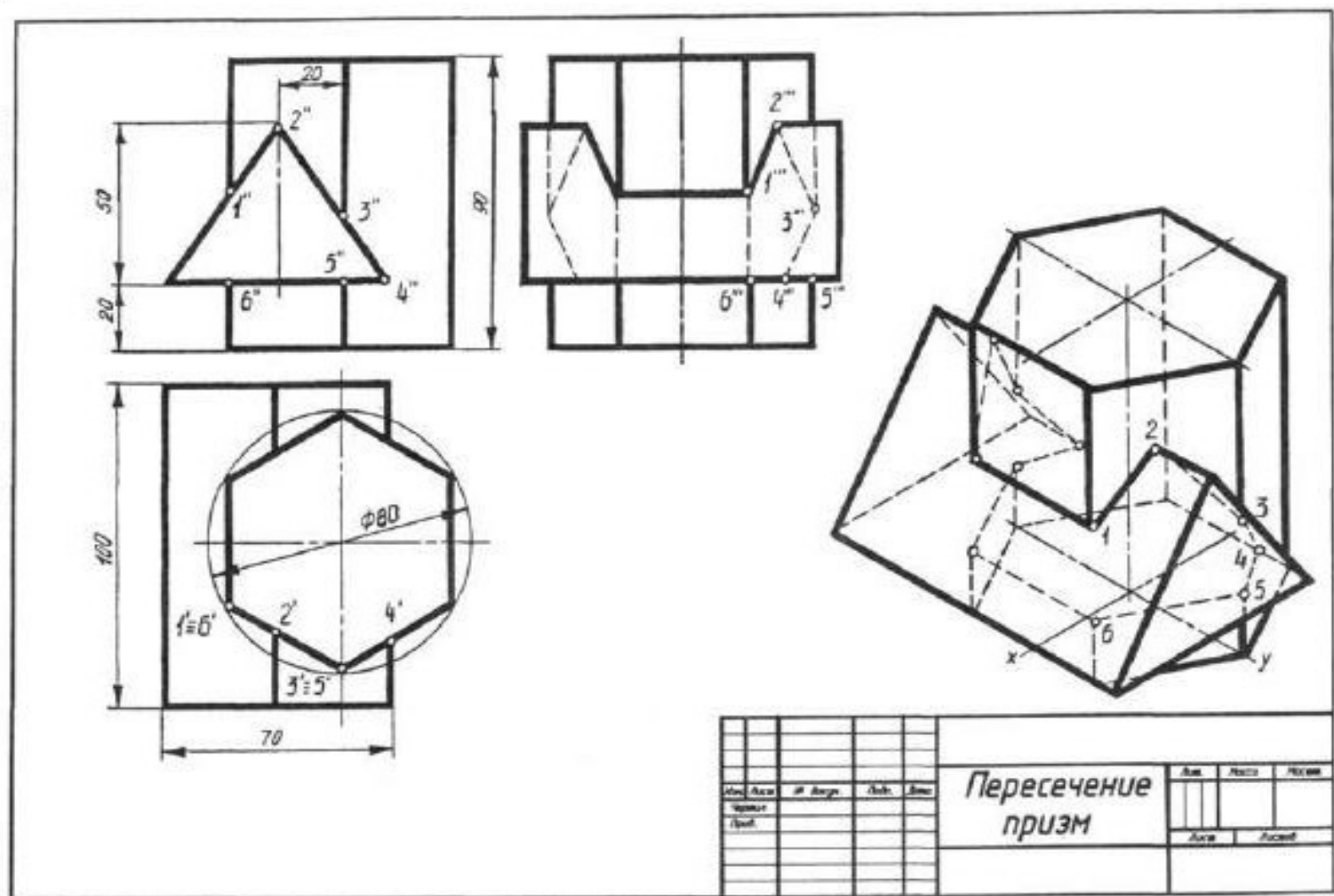
Имя	Вид	№ докум.	Лист	Дата
Разработ				
Проект				
Исполнитель				
Изд.				

Авт.	Масштаб	Масштаб
Г	Еф1К	Сф1
Лист	Лист	Лист

Корпус

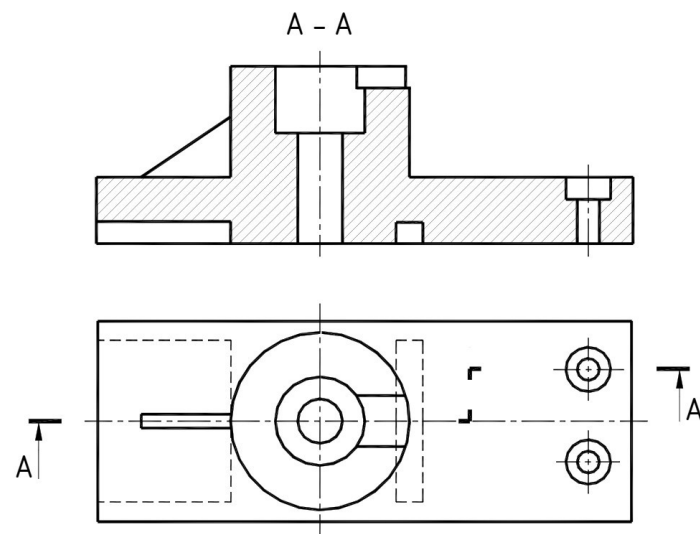


Приложение 5



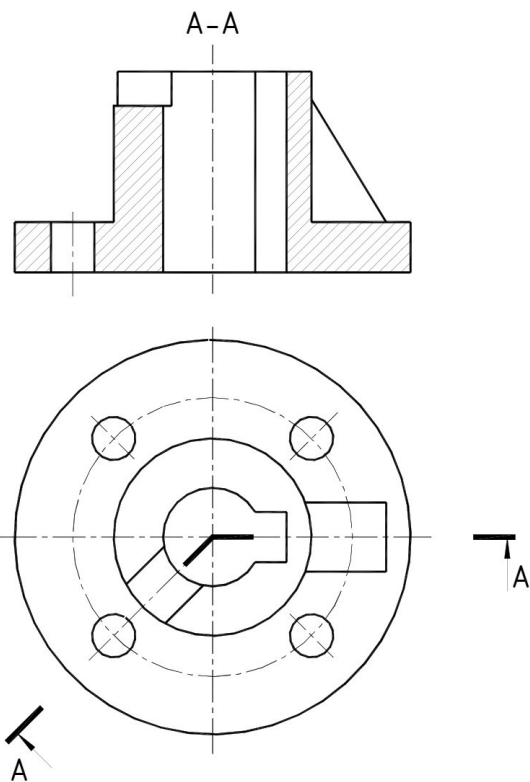
Приложение 6

60 - ФЛО БУЛНИ

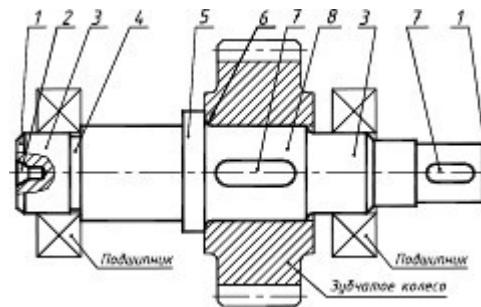
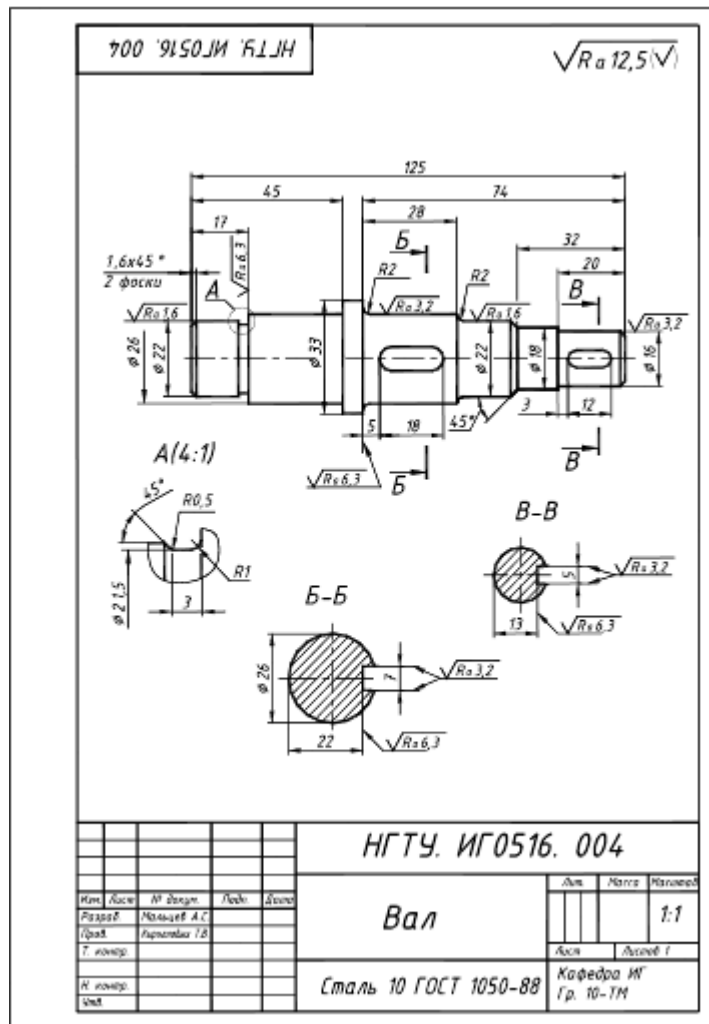


					ННГАСУ. ОТФ - 09		
					Разрезы ступенчатые		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кузнецов И.Н.		17.10.09	У		
Пров.		Павлова Л.В.					
Т.контр.					Лист	Листов	
Н.контр.					Кафедра СИГ		
Утв.					Гр. 0914		

ННГАСУ. ОТФ - 09

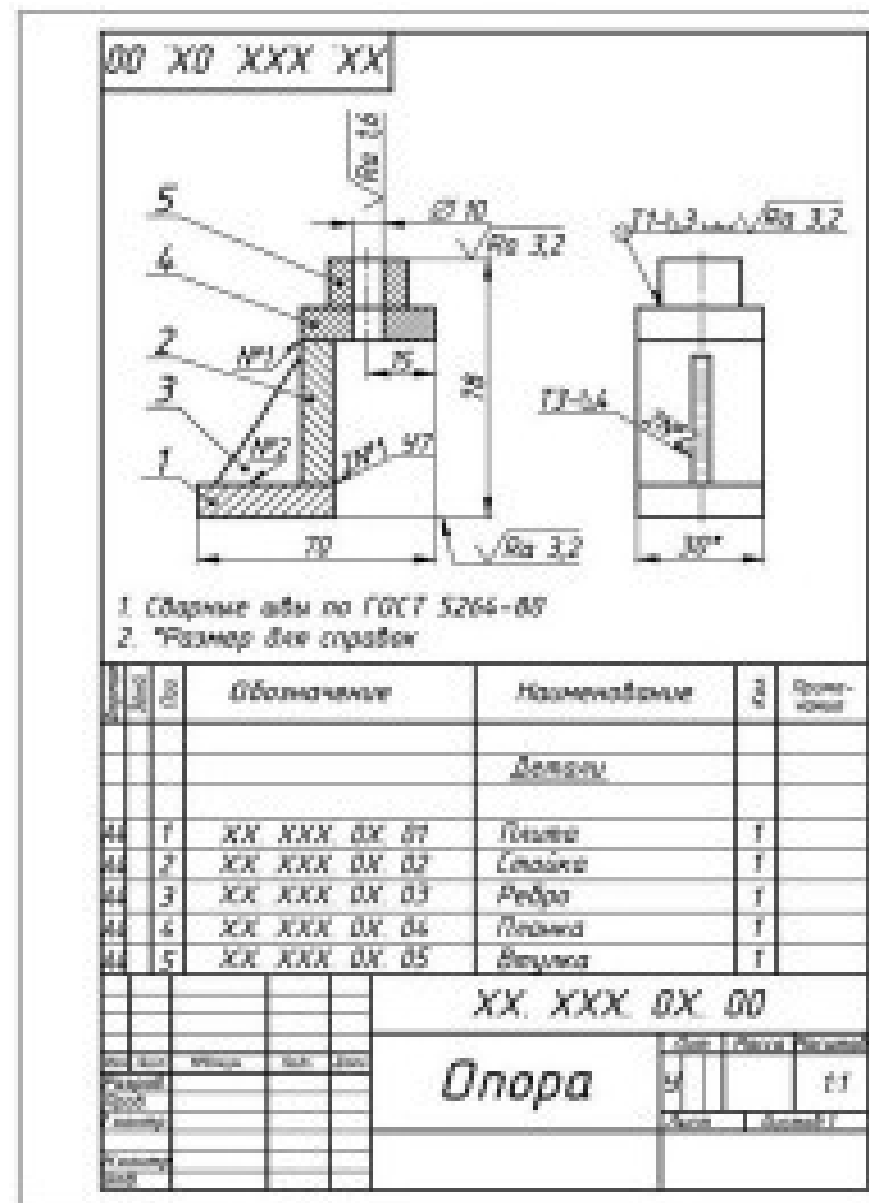


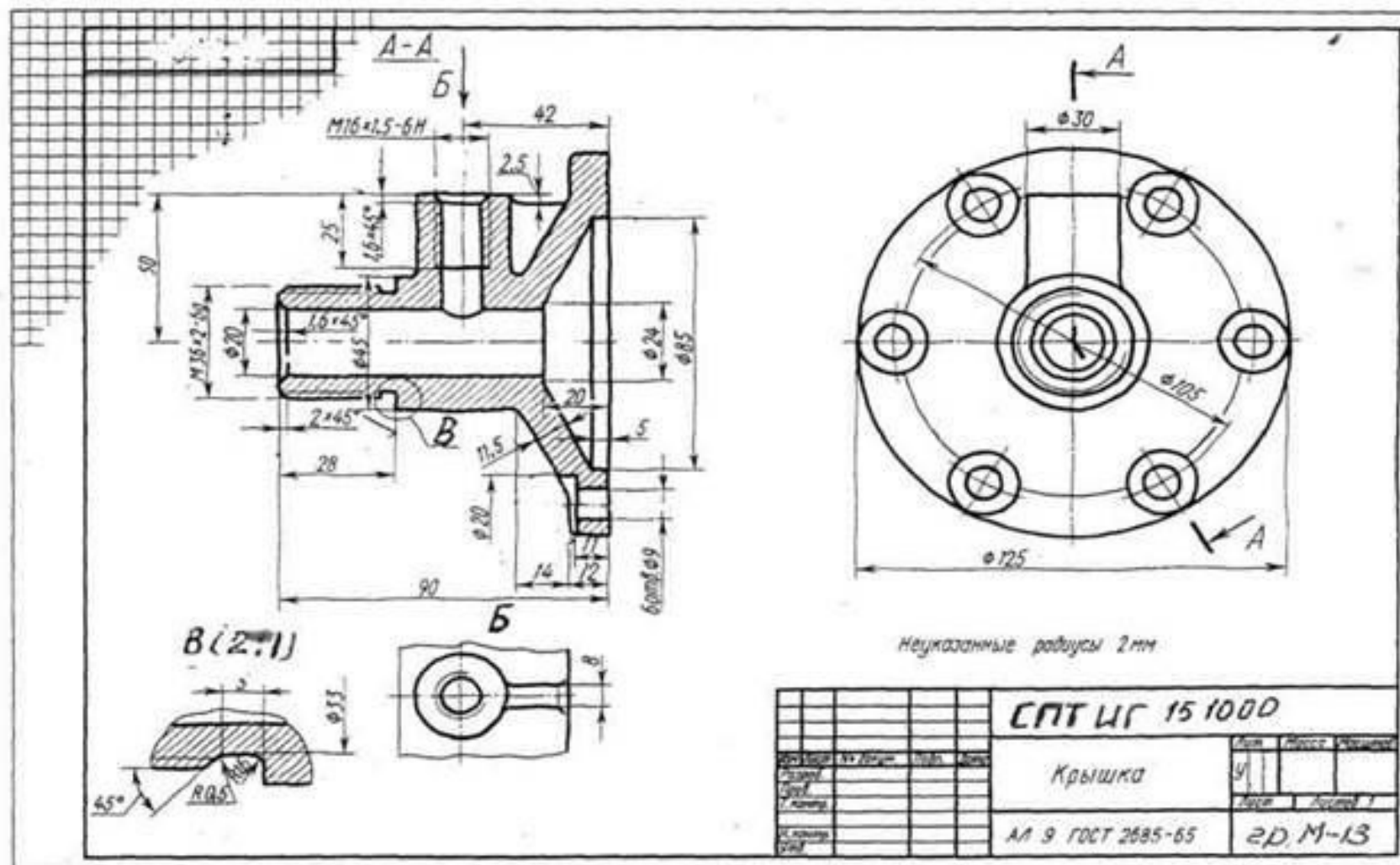
ННГАСУ. ОТФ - 09					Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разрезы ломаные				
Разраб.	Иванов Т.А.			15.10.09					
Пров.	Павлова Л.В.								
Т.контр.									
Н.контр.					Кафедра СИГ Гр. 0914				
Утв.									



Приложение 10

Приложение 11





Приложение 12

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ

гФИПЮЖ.т4'1: им.,!JM1){1.fEa !XOOYltfA(изп::tJBЦЭИт2этАЖА
Р ОООАtfEQ':

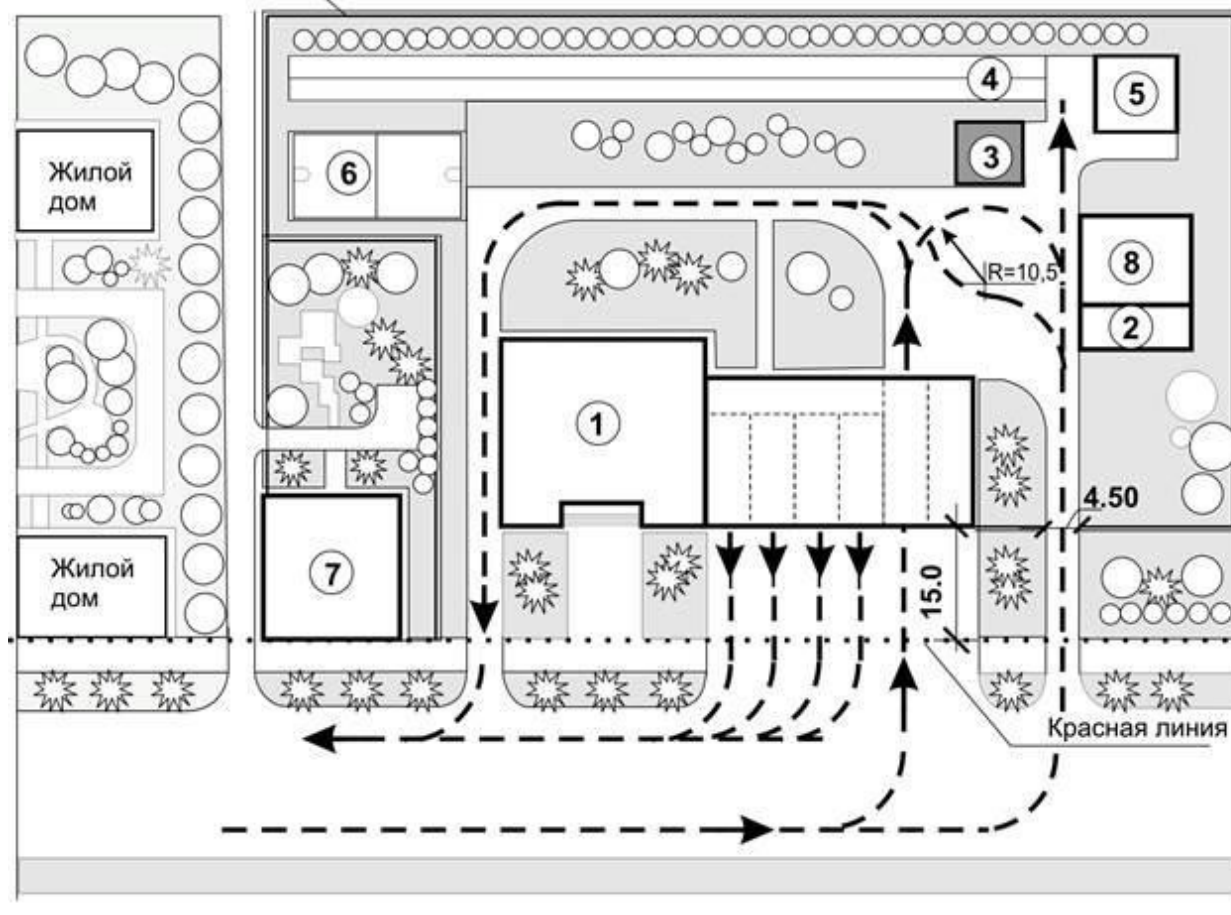
УТВЕРЖДАЮ

ЕИЖ ва := -о-

11-

т! ПР И ПОЖАРЕ	101
ЗВОН ИГТЬ	112

Ограждение Н=2м.



А

Б

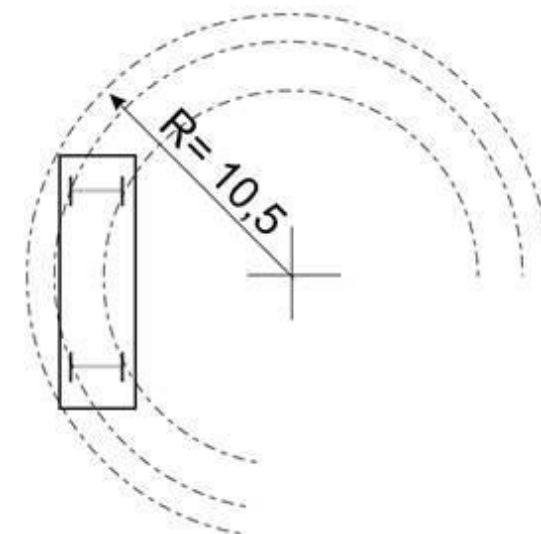
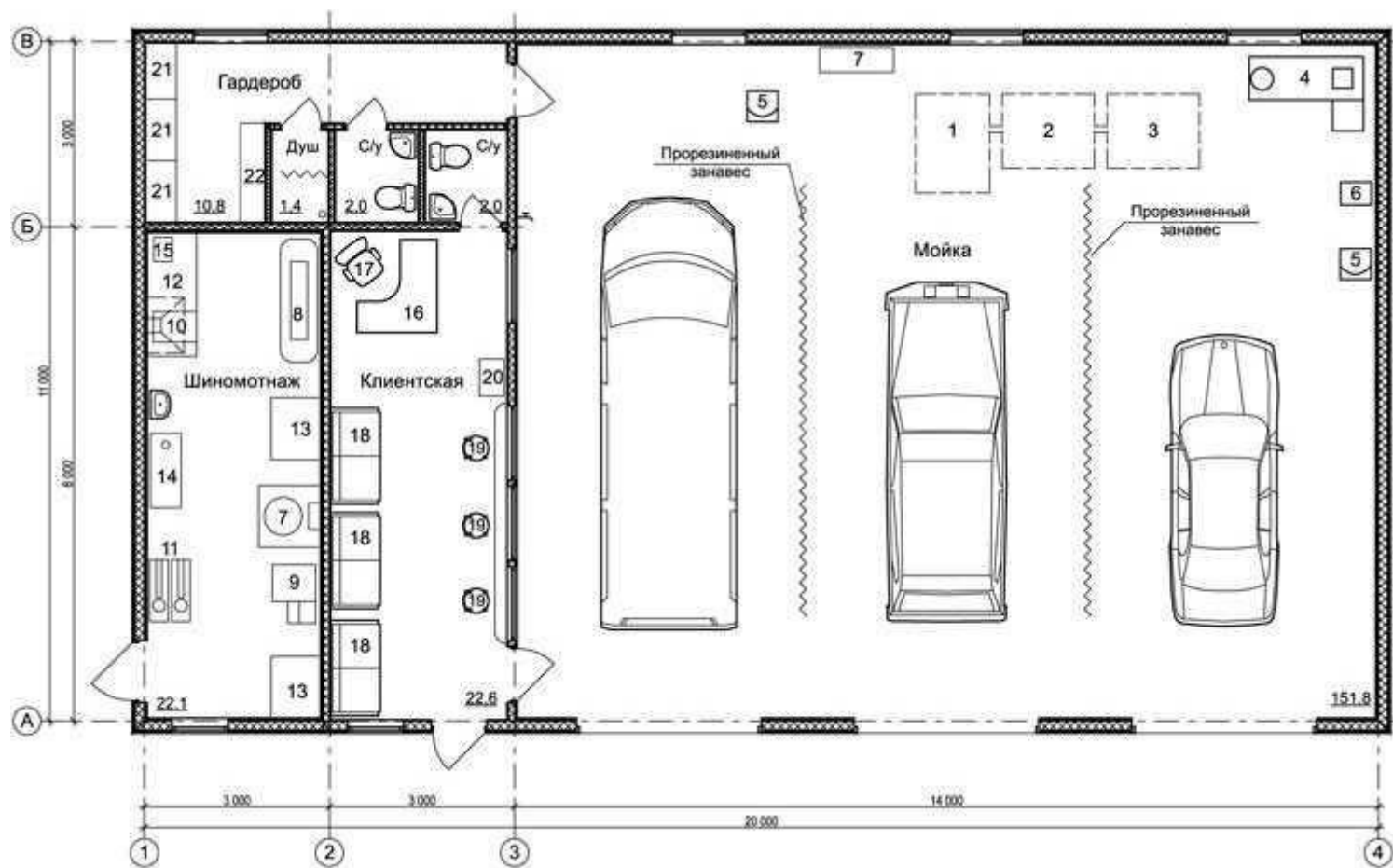


Рис. 1 Пример решения территории пожарного депо:

А - схема генерального плана:
 1- здание пожарного депо; 2 - склад ГСМ;
 3- водоём; 4 - 100-метровая полоса с препятствиями; 5 - учебная башня; 6 - спорт-площадка; 7 - жилая зон; 8 - гараж-стоянка резервных ПА;
 Б - схема поворота пожарного автомобиля.



Приложение

СХЕМА РАССТАНОВКИ СИЛ И СРЕДСТВ ПРИТУШЕНИИ ПОЖАРА

