

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Андрей Борисович
Должность: Директор
Дата подписания: 26.09.2023 16:36:56
Уникальный программный ключ:
с83cc511feb01f5417b9362d2700339df14aa123



~~МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ~~

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

Учебная часть СПО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

_____ А.Б. Соловьев

«__» _____ 202__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине Система автоматизированного проектирования
технологических процессов механосборочного производства**

основной образовательной программы (ООП)

по специальности СПО

15.02.16 Технология машиностроения

базовой подготовки

Таганрог
2023 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения.

Разработчик(и):

Преподаватель _____ Ю.Г. Чернега
«__» _____ 202__ г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Технология машиностроения и сварочное производство»
Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ Т.В. Новоселова
«__» _____ 202__ г.

Согласовано:

Рецензенты:

Главный инженер АО "Красный гидропресс" _____ И.В. Пустовалов

Главный инженер
ООО "НАТЭК- Нефтехиммаш" _____ В.В. Лаптев

_____ 202__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	5

I. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины Система автоматизированного проектирования технологических процессов механосборочного производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- писать управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
- рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;
- создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;

элементы технологической операции;
технологические возможности металлорежущих станков;
назначение станочных приспособлений;
методику расчета режима резания;
структуру штучного времени;
назначение и виды технологических документов;
требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;
особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК;
основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления

2. Комплект фонда оценочных средств

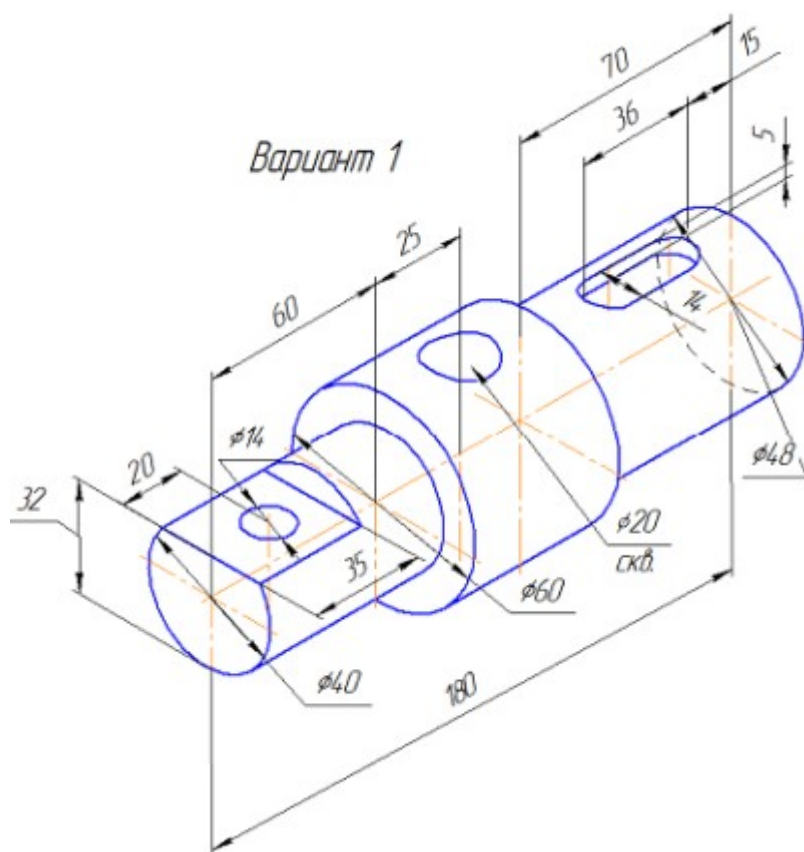
2.2. Задания для проведения экзамена

2.2.1. Перечень вопросов к экзамену

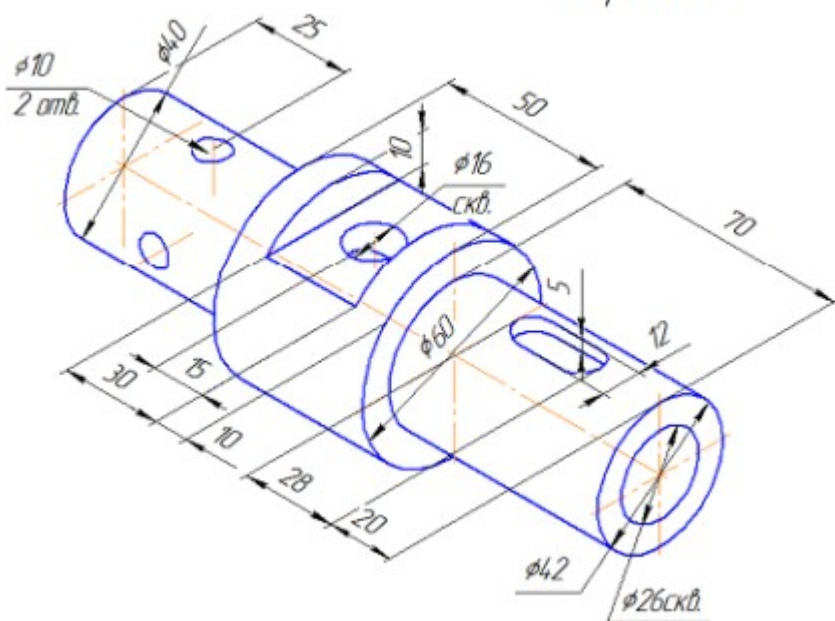
1. САПР как объект проектирования. Принципы создания САПР.
2. Классификация автоматизированных систем проектирования по различным признакам.
3. Проектирование как объект автоматизации.
4. Процедуры в составе процесса проектирования: анализ и синтез объекта.
5. Интеграция ряда систем: Автоматизированная система научных исследований.
6. Интеграция ряда систем: Система автоматизированного проектирования.
7. Интеграция ряда систем: Автоматизированная система технологической подготовки производства.
8. Интеграция ряда систем: Автоматизированная система управления предприятием.
9. Разновидности проектных задач. Примеры задач оптимизации. Методы реализации задач.
10. Задачи автоматизации технологической подготовки производства. Место САПР в системе технологической подготовки производства.
11. Описание проектирующих и обеспечивающих подсистем САПР.
12. Техническое обеспечение САПР: определение, классификация, требования.
13. Информационное обеспечение САПР: описание, классификация, требования.
14. Лингвистическое обеспечение САПР: описание, классификация, требования.
15. Математическое обеспечение САПР: описание, классификация, требования.
16. Программное обеспечение САПР: описание, классификация, требования.
17. Организационное и методическое обеспечения САПР: описание, классификация, требования.
18. Реализация задачи создания САПР в несколько стадий. Состав работ и вид документации на стадиях создания САПР.
19. Понятие о системном проектировании ТП. Стратегии проектирования технологических процессов.
20. Состав и назначение САПР технологической подготовки производства.
21. Структура САПР технологических процессов механической обработки.
22. Типовые решения в САПР ТП Понятие о типовых решениях. Виды типовых решений.
23. Методы автоматизированного проектирования технологических процессов. Метод анализа.

24. Методы автоматизированного проектирования технологических процессов. Метод синтеза.
25. Системы автоматизированного программирования для получения программ управления станками с ЧПУ.
26. Особенности автоматизации ТПП в условиях единичного и мелкосерийного производств.
27. Особенности автоматизации ТПП в условиях среднесерийного производства.
28. Особенности автоматизации ТПП в условиях крупносерийного и массового производств.
29. Особенности автоматизации ТПП в условиях гибких производственных систем (ГПС).
30. Математическое моделирование при автоматизированном проектировании технологических процессов. Табличные модели. Сетевые модели. Перестановочные модели.
31. Оптимизация технологических процессов. Выбор критериев оптимальности.
32. Оптимизация технологических процессов. Выбор технических ограничений.
33. Оптимизация технологических процессов. Виды оптимизации технологических процессов. Структурная оптимизация.
34. Оптимизация технологических процессов. Виды оптимизации технологических процессов. Параметрическая оптимизация.
35. Понятие о жизненном цикле изделия. Автоматизация процессов жизненного цикла изделия.
36. Автоматизация технического нормирования.
37. Содержание задач автоматизации проектирования технологических процессов сборки.

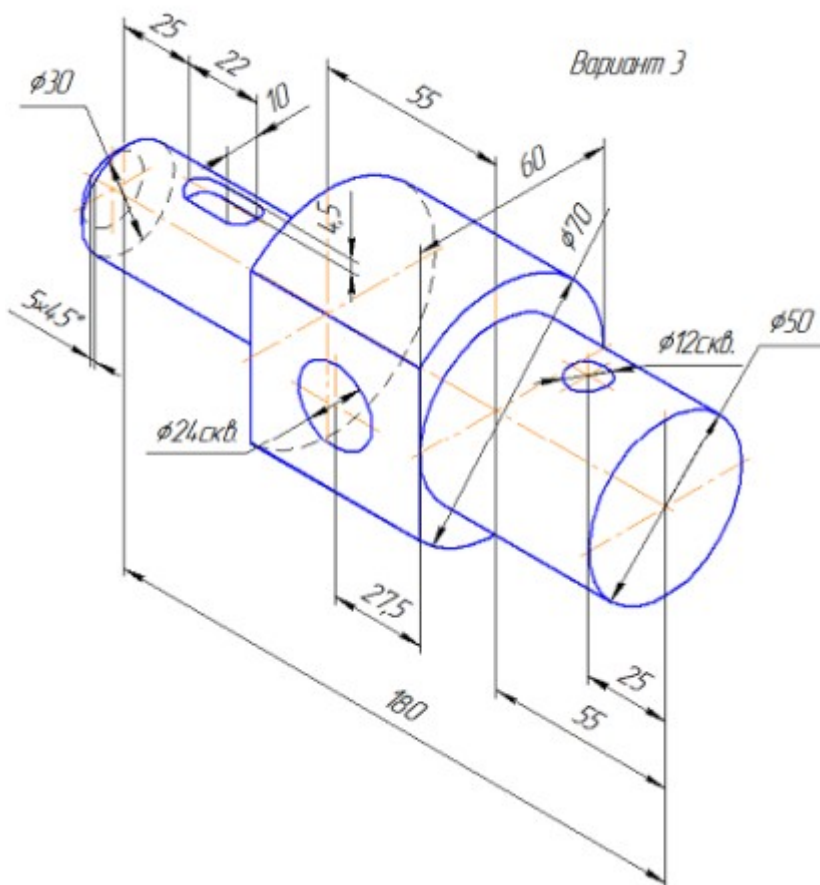
2.2.2. Перечень заданий к практической части экзамена



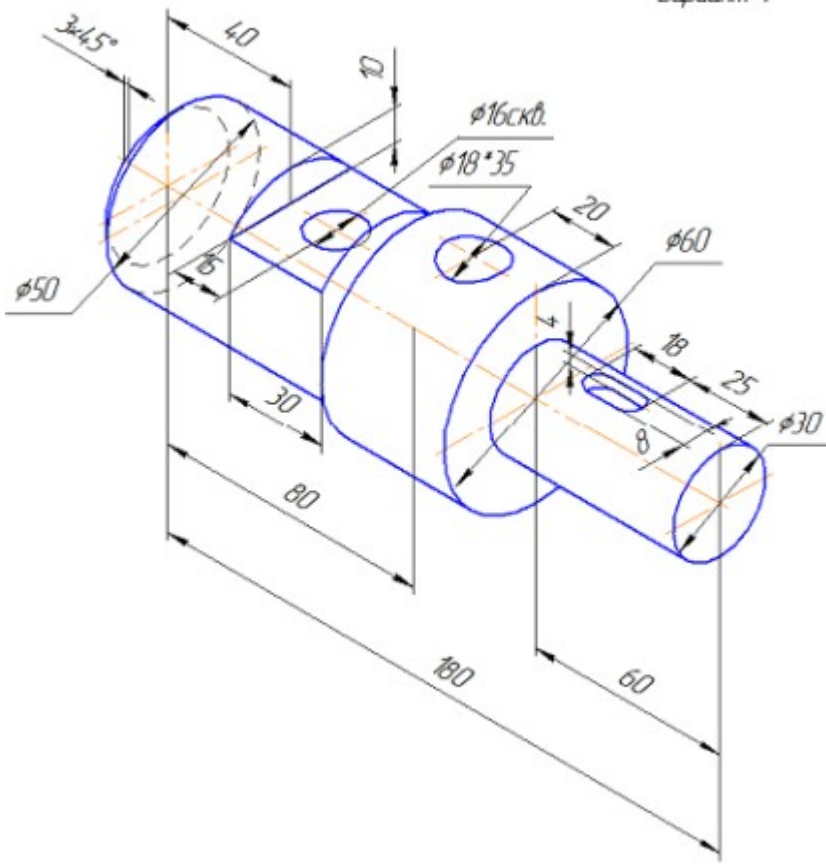
Вариант 2



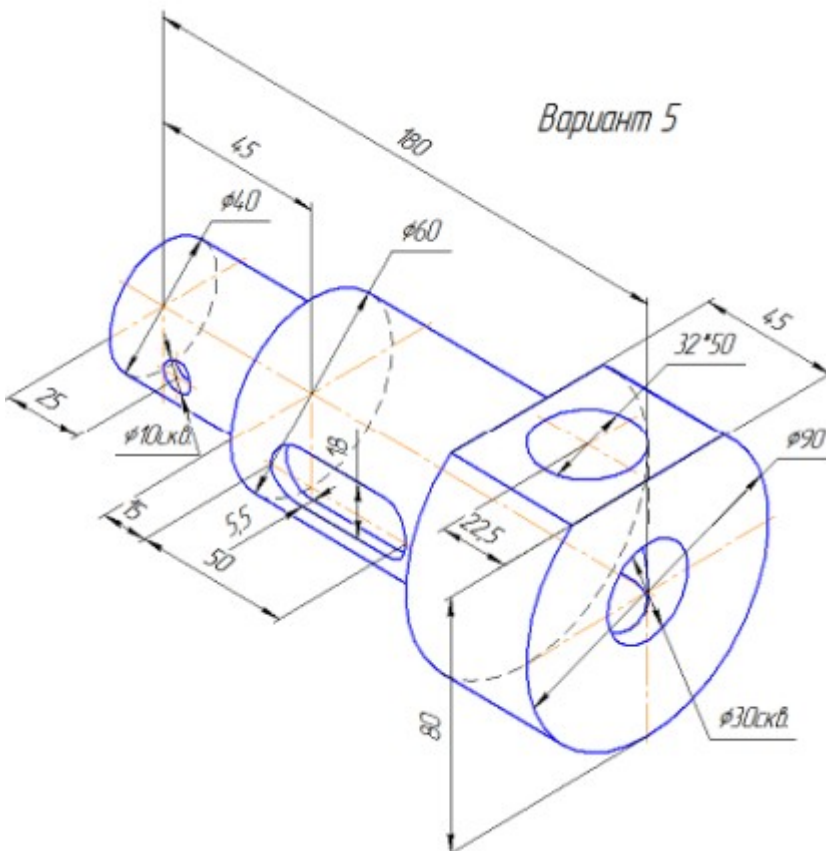
Вариант 3

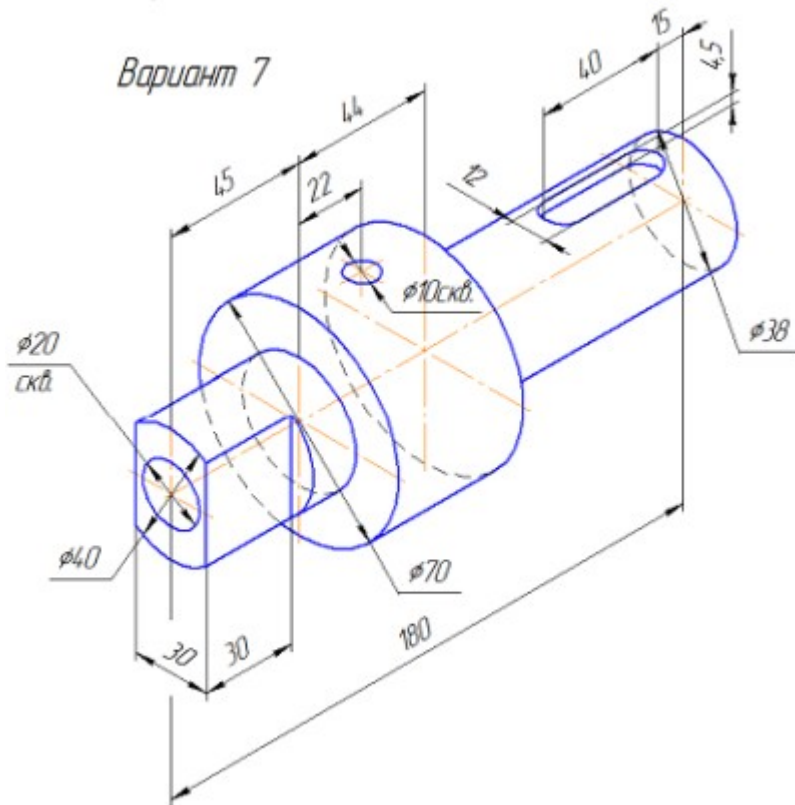
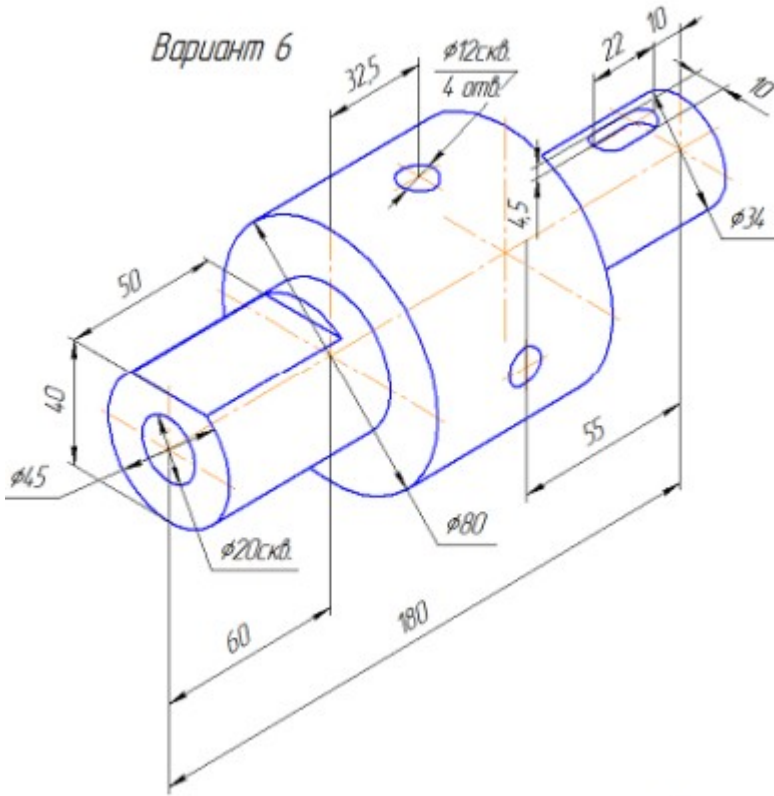


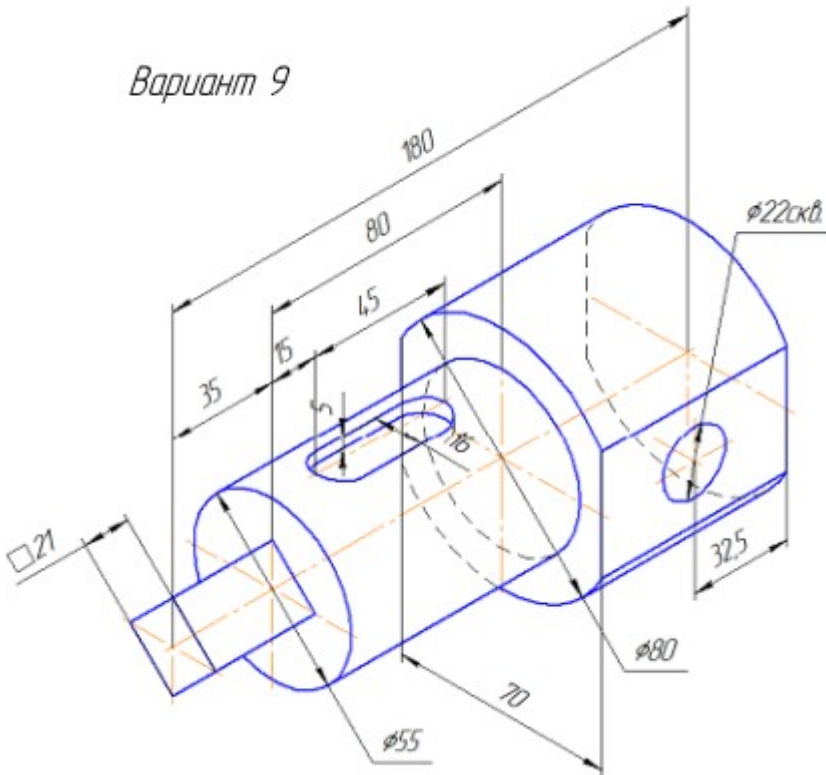
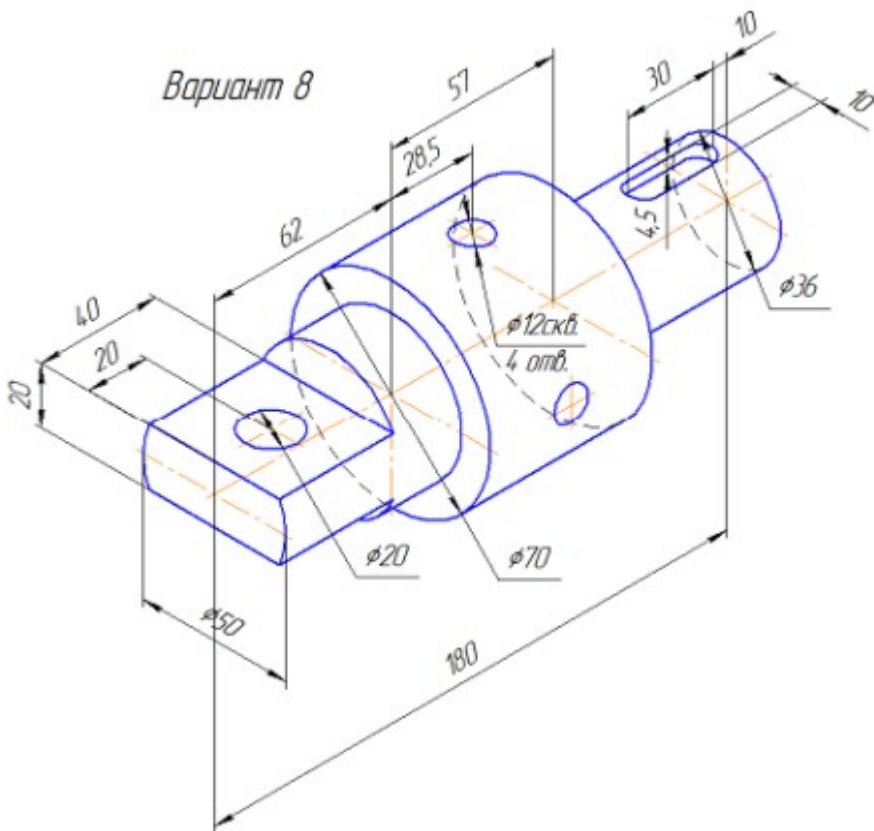
Вариант 4



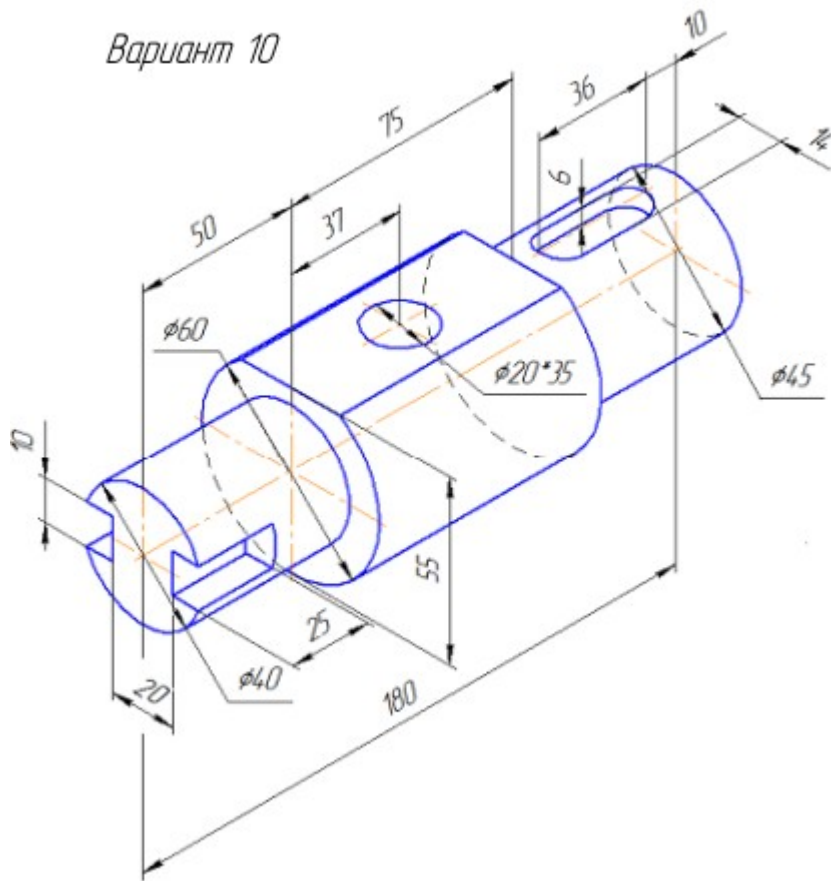
Вариант 5



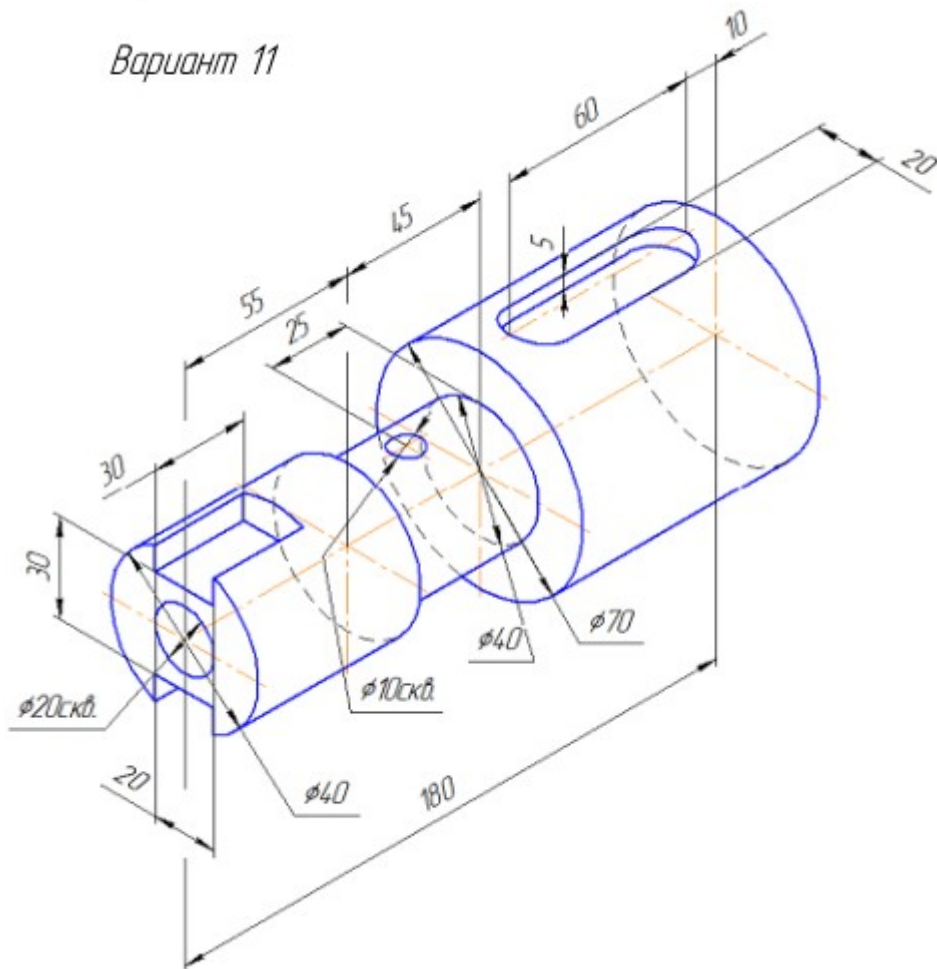




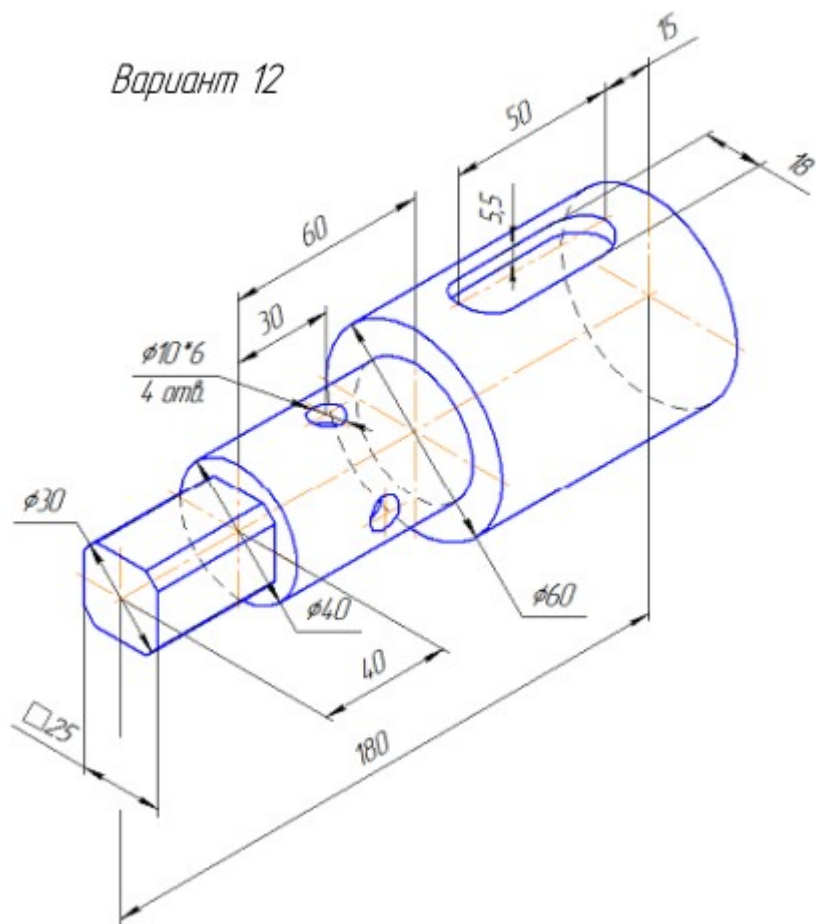
Вариант 10

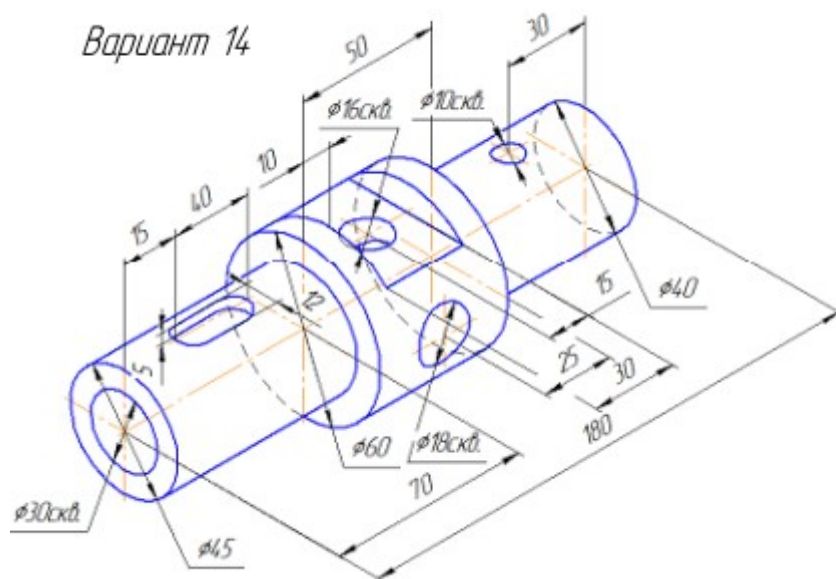
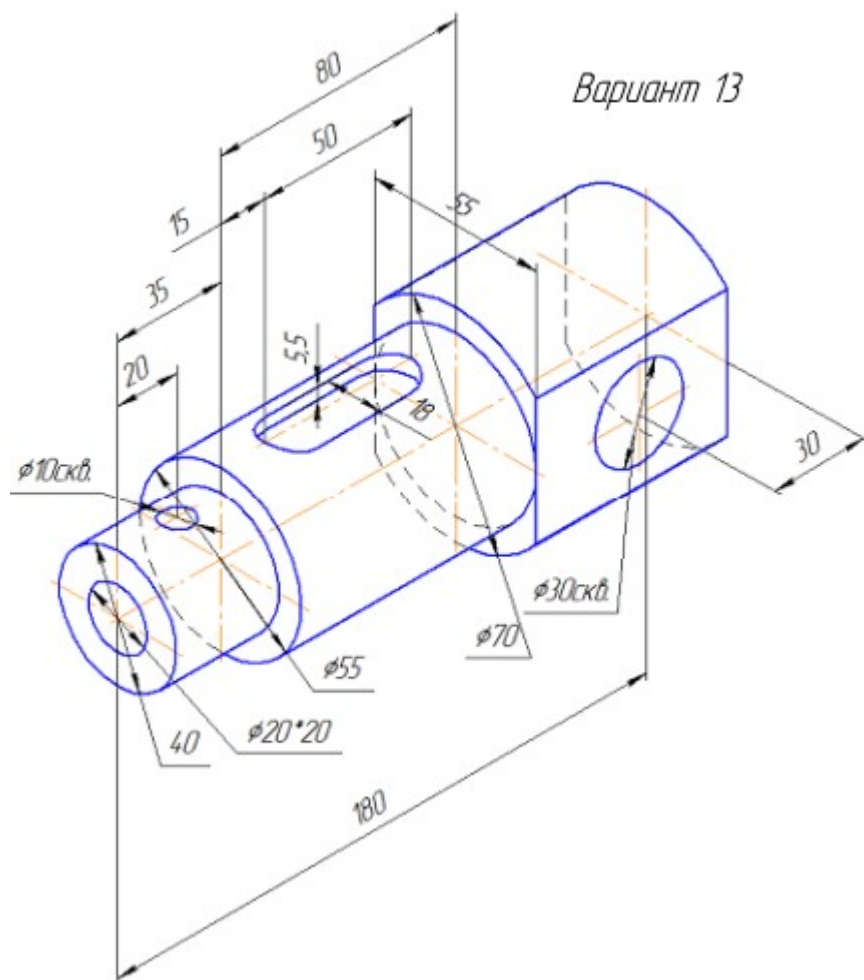


Вариант 11

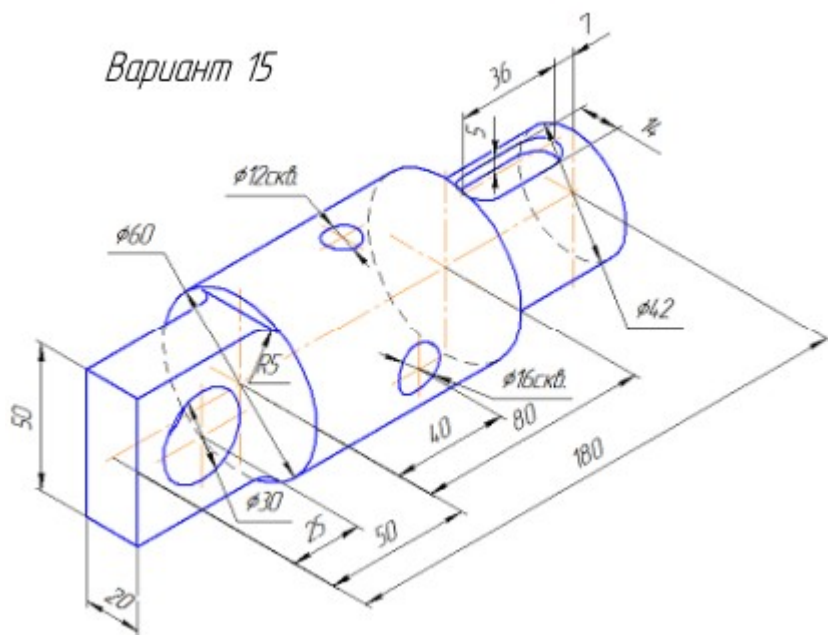


Вариант 12

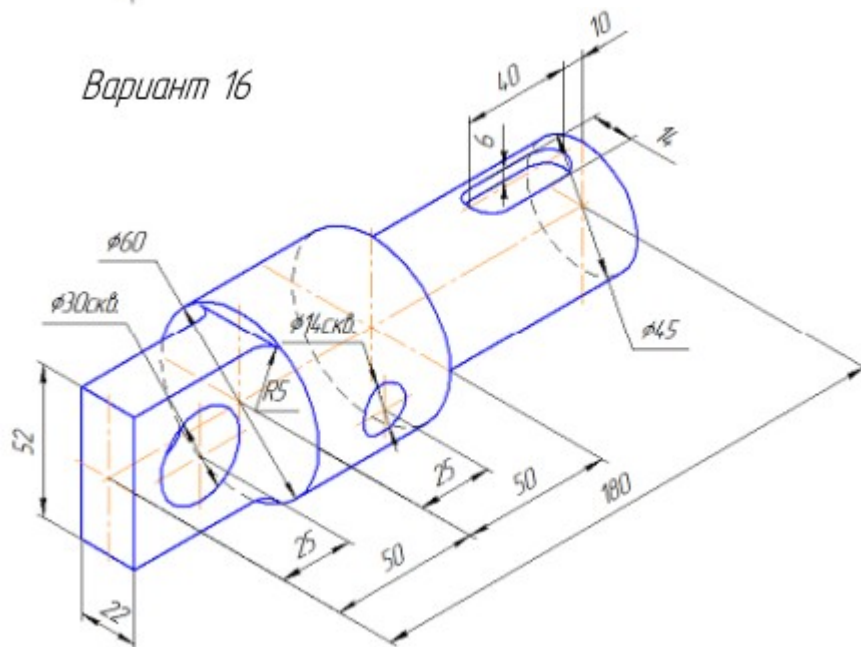




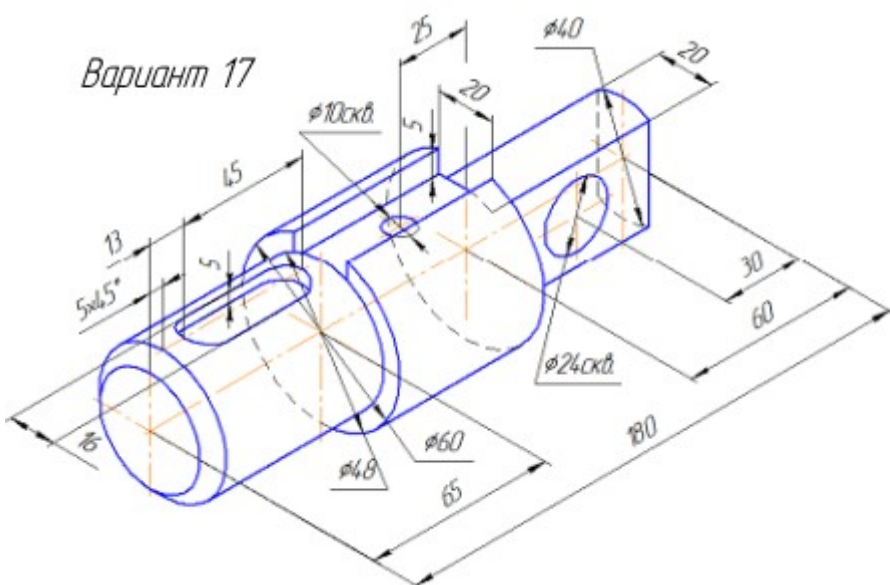
Вариант 15

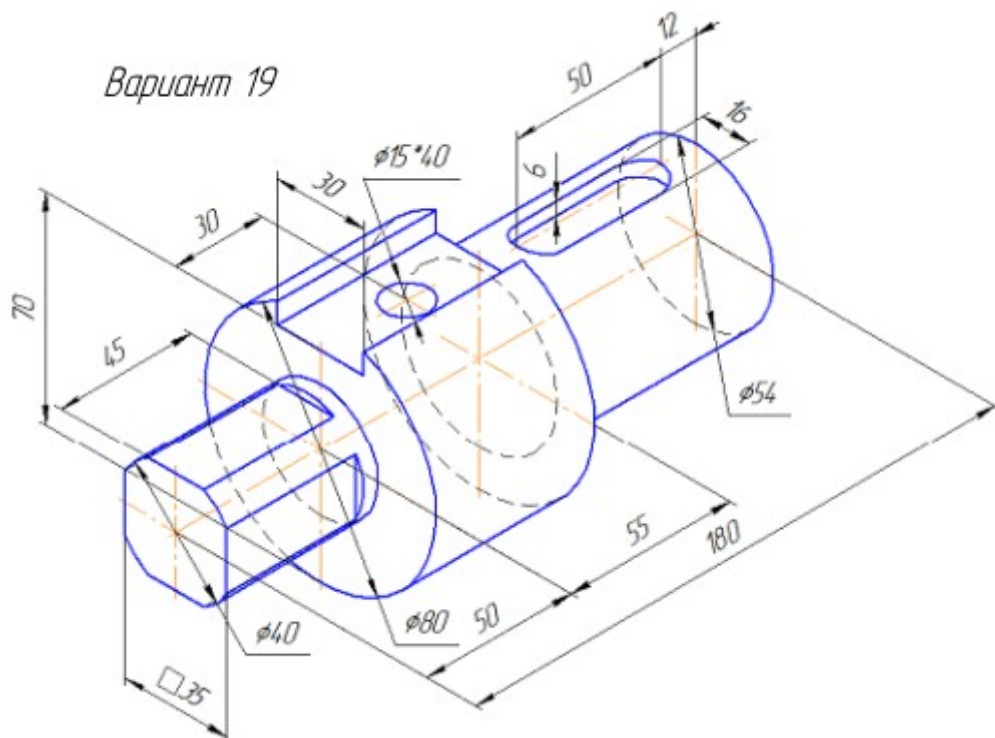
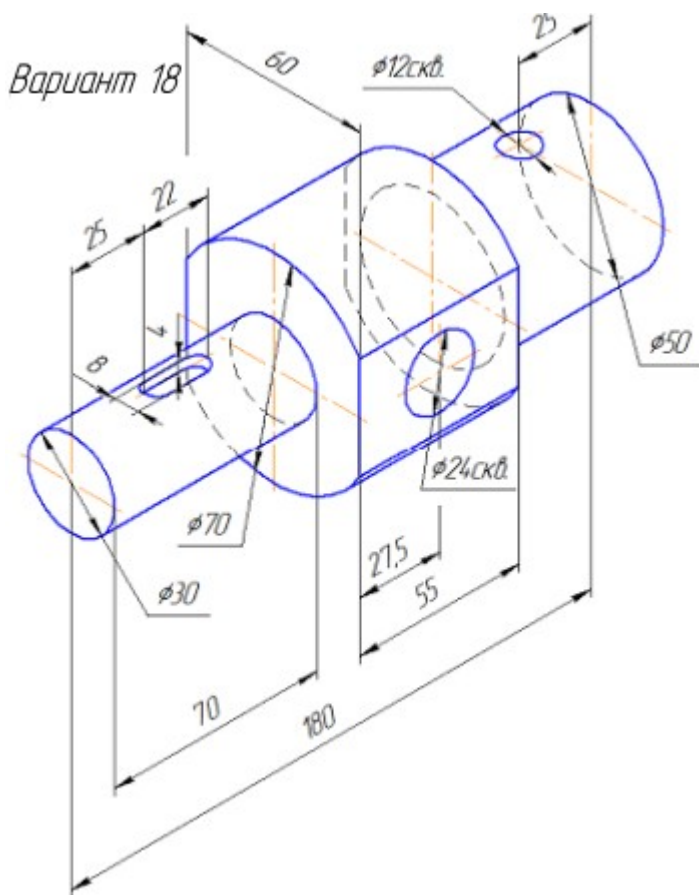


Вариант 16

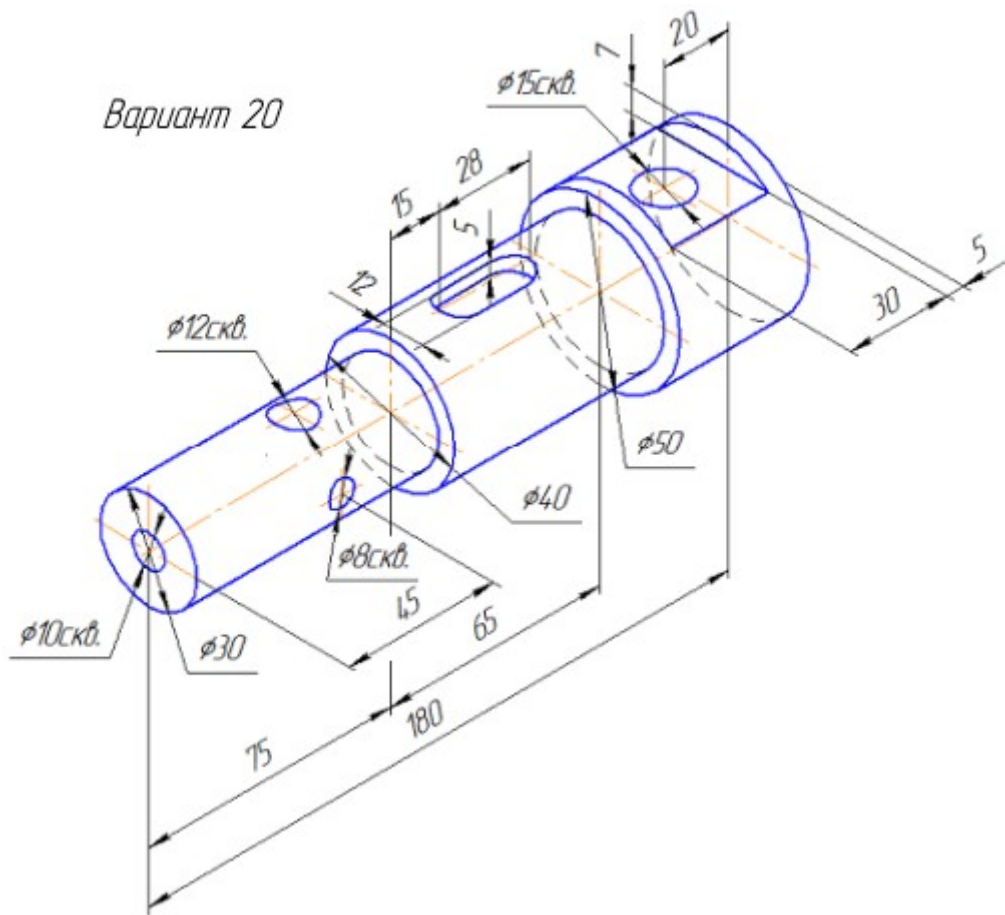


Вариант 17

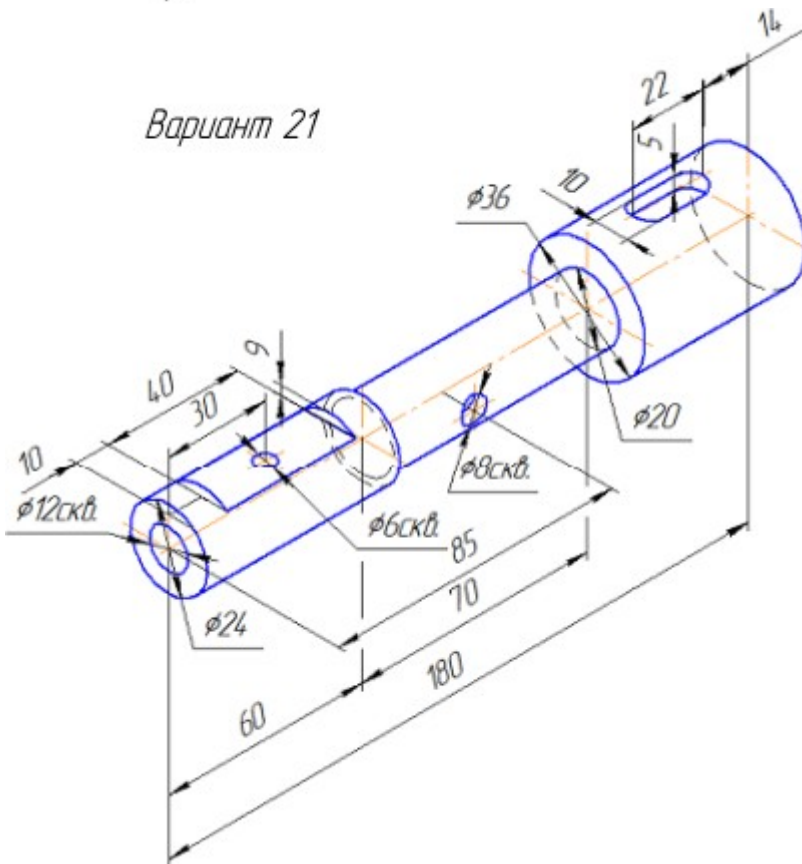




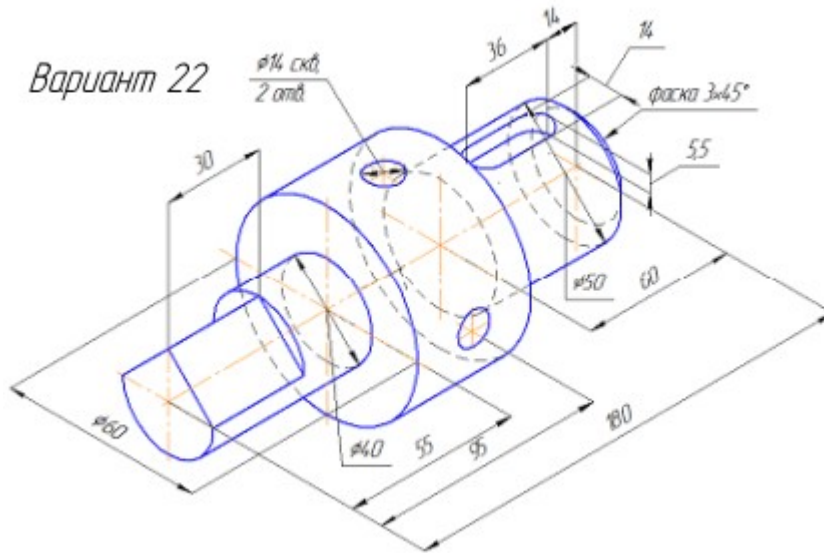
Вариант 20



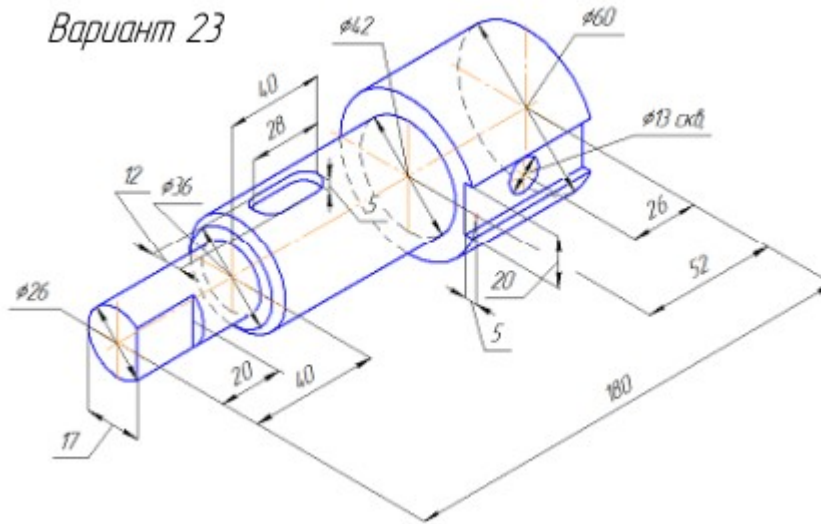
Вариант 21



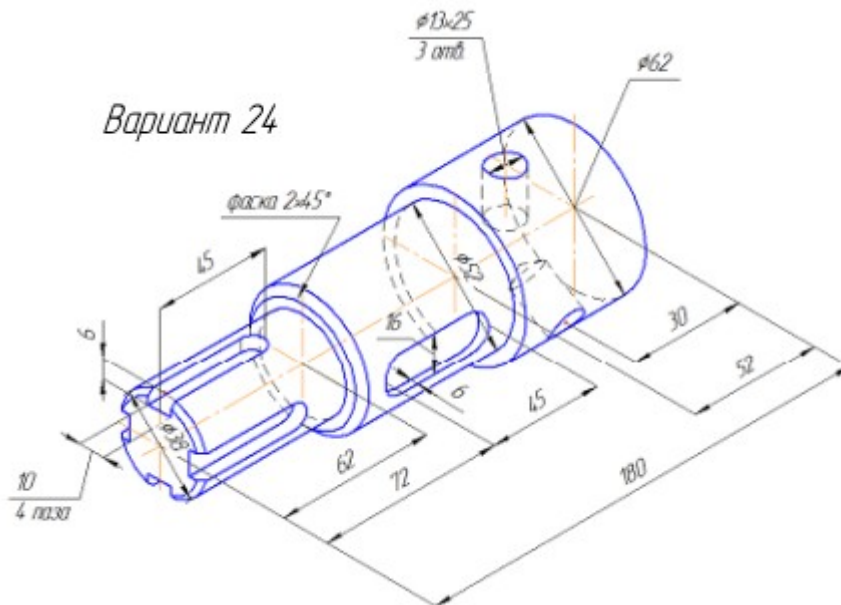
Вариант 22

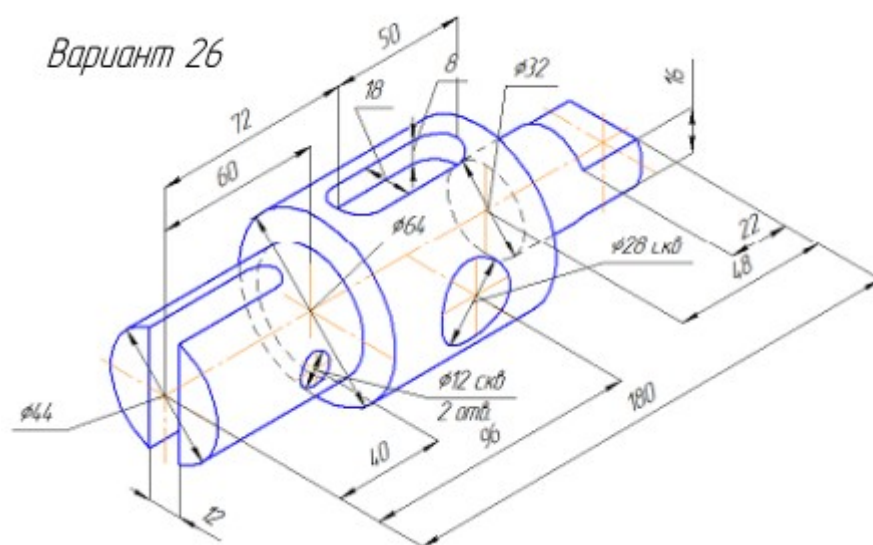
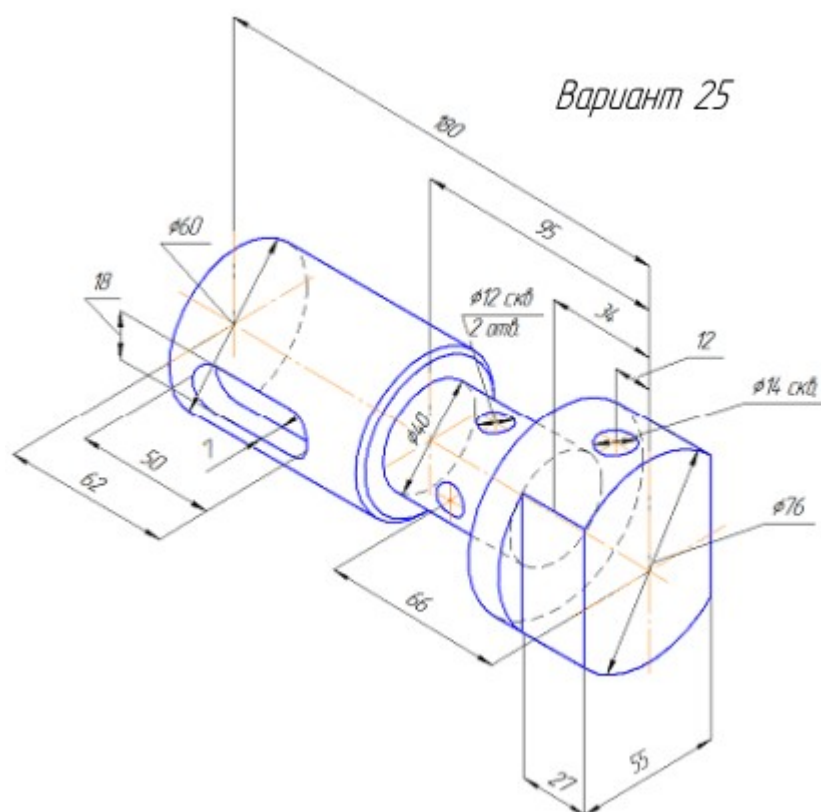


Вариант 23



Вариант 24





Критерии оценивания

При оценке знаний учитывается качество выполнения графических работ в части соблюдения требований государственных стандартов по оформлению конструкторских документов, правильность ответов на задаваемые вопросы, результаты тестирования.

Учебная программа предусматривает выполнение практических аудиторных работ и самостоятельной работы выполняемой дома, работы хранятся в личной папке студента в электронном виде. Все выполненные работы выводятся на печать в формате А4, первый из файлов является титульным. Все работы подписываются студентом и преподавателем.

Аттестуются те студенты, которые полностью выполнили объем работ. За пропуски практических занятий без уважительных причин студент выполняет дополнительные самостоятельные работы по пропущенным темам, эти работы студент впоследствии защищает. При защите работ студент отвечает на теоретические вопросы по темам дисциплины.

Общая оценка выводится по среднему баллу.

Знания студентов оцениваются **по 5 балльной шкале.**

5 баллов – выполнение всех работ и предоставление их в электронном и распечатанном виде с титульным листом. Знание изученных команд графической системы, владение приемами работы как в двухмерной, так и в трехмерной графике, высокий показатель результатов тестирования.

4 балла – допускается отсутствие двух, трех работ, незначительные ошибки в выполнении команд графической системы, хороший показатель результатов тестирования.

3 балла - допускается отсутствие четырех, пяти работ, ошибки в выполнении команд графической системы, удовлетворительный показатель результатов тестирования.

2 балла – грубые ошибки в графических работах, неумение пользоваться командами графической системы автоматизированного проектирования, неудовлетворительный показатель результатов тестирования.