

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 06.12.2024 13:37:14
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Начертательная геометрия и компьютерная графика

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Грузовые вагоны

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной

Б1.О.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика

(код и наименование дисциплины)

код компетенции	определение компетенции	этапы формирования		
		кол-во	№	промежуточный/завершающий
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	8	1	промежуточный

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования компетенций обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Текущий контроль проводится:

- в форме опроса по темам практических работ;
- в форме самостоятельной домашней контрольной работы;
- в форме выполнения тестового задания

Промежуточная аттестация проводится в виде:

- сдачи экзамена
- сдачи зачета

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине						
Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля				
		Контрольная работа	Опрос по практической работе	Тест	Зачет	Экзамен
ОПК-4	знает	+	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+	+

Критерии формирования оценок по выполнению типовых контрольных работ

«Отлично» (5 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» (4 балла) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий; незнание приемов решения задач расчета деталей машин; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности расчета прочностных задач; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы решения задач; арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата; отдельные погрешности в формулировке выводов по результатам решения; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций приведены в таблице.

Критерии формирования оценок по практической работы

«Отлично» (5 баллов) – студент показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию.

«Хорошо» (4 балла) – студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы.

«Удовлетворительно» (3 балла) – студент имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по экзамену

К экзамену допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе в 6 семестре.

«Отлично» (5 баллов) – студент демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – студент демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе в 6 семестре.

«зачтено» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«незачтено» - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	высокий	обучающийся овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	обучающийся овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному

		применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	обучающийся овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенция не сформирована	Обучающийся не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль		
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий, критерии оценки
Отчет по практических работам	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по теме практической работе. Критерии оценки
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Критерии оценки
Промежуточная аттестация		
Зачет	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Вопросы для подготовки к зачету, Критерии оценки
Экзамен	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень	Вопросы для подготовки к экзамену,

	сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Банк экзаменационных билетов, Критерии оценки
--	--	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим работам».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим практические работы.

По результатам проверки отчета по практической работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по практической работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 2.

Описание процедуры оценивания «Оценивания контрольной работы».

Оценивание проводится ведущим преподавателем. По результатам проверки контрольной работы, работа считается выполненной при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками.

Описание процедуры оценивания «Тестирование».

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 2.

Описание процедуры оценивания «Экзамен».

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен может проводиться как в форме ответа на вопросы билета, так и в форме тестирования. Форма определяется преподавателем.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 2.

Описание процедуры оценивания «Зачет».

Зачет может проводиться как в форме устного, так и в форме тестирования. Форма определяется преподавателем.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
 СООБЩЕНИЯ
 (СамГУПС)**

Факультет «Подвижной состав и путевые машины»
 Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

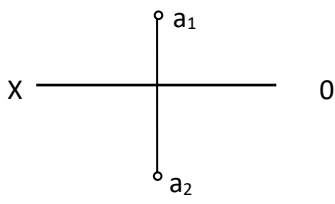
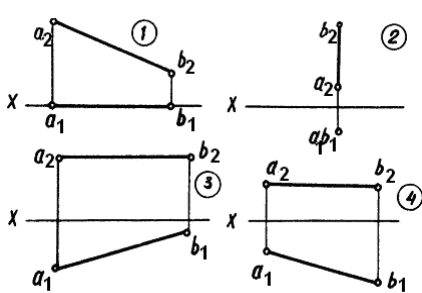
по дисциплине

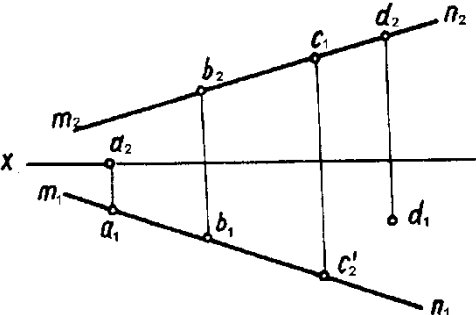
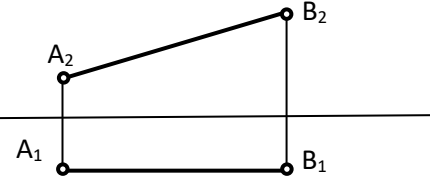
«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

Комплекты тренировочных и контрольных тестов размещены на университетском ресурсе «Электронная информационно-образовательная среда» (<http://do.samiit.ru/moodle/>)

Каждое тестовое задание варианта имеет определенный порядковый номер, из которых – один верный и другие неверные ответы.

Образцы тестовых вопросов и ответов

№ п/п	Текст задачи или вопроса	Ответы	
		№ ответы	Содержание ответа
1	Какими плоскостями проекций образуется ось OX?	1	Плоскостью П ₁ и П ₃
		2	Плоскостью П ₁ и П ₂
		3	Плоскостью П ₂ , П ₁ и П ₃
		4	Плоскостью П ₂ и П ₃
2	В какой четверти пространства расположена точка A? 	1	В первой четверти
		2	Во второй четверти
		3	В третьей четверти
		4	В четвертой четверти
14	На каком эпюре изображена горизонтальная прямая? 	1	На 1 эпюре
		2	На 2 эпюре
		3	На 3 эпюре

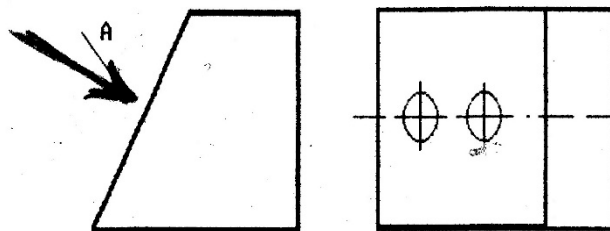
		4	На 4 эшюре
10	Какая из четырех точек A; B; C; D расположена во втором октанте?	1	A (-10;20;10)
		2	B (10;-20;10)
		3	C (10;-20;-10)
		4	D (-10;20;-10)
22	Как называется точка пересечения прямой линии с плоскостями проекций?	1	Опорной
		2	Следом
		3	Мгновенной
		4	Проколом
18	Какая из 4-х точек (A, B, C, D) лежит на прямой MN?		
		1	Точка A
		2	Точка B
		3	Точка C
19	Определить истинную длину отрезка прямой частного положения		
		1	25 мм
		2	30 мм
		3	38 мм
4	36 мм		

Образцы тестовых вопросов и ответов по инженерной графике

1. Сколько основных видов может быть при выполнении чертежа детали?

- 1) четыре 2) три 3) один
4) шесть 5) сколько угодно

2. Как называется вид по стрелке А, выполненный по рисунку?



- 1) основной вид
2) главный вид
3) дополнительный вид
4) местный вид
5) выносной элемент

3. Какой линией изображают контур вынесенного сечения?

- 1) волнистой 2) штрихпунктирной

- 3) штриховой
4) сплошной тонкой
5) сплошной основной

4. В каком диапазоне по ГОСТ 2.303-68 выбирается толщина сплошной основной линии?

- 1) 0,4-1,0 мм
2) выбирается произвольно
3) 0,5-1,4 мм
4) 1,0 мм
5) 0,8-1,2 мм

5. Как называется конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его изготовления, сборки и контроля?

- 1) чертеж общего вида
2) габаритный чертеж
3) схема
4) сборочный чертеж
5) монтажный чертеж

6. Какие размеры не проставляют на сборочном чертеже?

- 1) габаритные
2) размеры фасок
3) присоединительные
4) установочные
5) монтажные

Критерии оценки:

«Отлично» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

Составитель _____ Свечников А.А..

«___» _____ 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

**Факультет «Подвижной состав и путевые машины»
Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»
дисциплина**

«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

Вопросы по темам практических работ 1 семестр

Тема: Точка, проекции точки в двух и трех плоскостях проекций

- Каковы основные задачи и цели начертательной геометрии?
- Что называется проекцией предмета?
- Что такое эпюр точки?
- Что называется горизонтальной, фронтальной и профильной проекцией точки
- Какими координатами определяются проекции точки?
- В какой четверти находится точка, если все ее координаты положительные?

Тема: Определение натуральной величины отрезка и углов наклона к плоскостям проекций методом прямоугольного треугольника

- Какие могут быть частные положения прямой относительно плоскостей проекций?
- В каком случае длина отрезка равна самому отрезку?
- Что является натуральной величиной прямой общего положения в прямоугольном треугольнике?
- Между чем образуется угол наклона прямой общего положения к плоскости Π_2 ?
- В чем заключается теорема о прямом угле?

Тема: Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Правило конкурирующих точек

- Как могут быть расположены прямые в пространстве?
- Как изображаются на чертеже пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые?
- Что является признаком пересечения прямых в пространстве?
- Возможно ли по двум проекциям определить положение прямых в пространстве?
- Будут ли в пространстве две пересекающиеся прямые общего положения пересекаться под прямым углом, если их одноименные проекции взаимно перпендикулярны?
- Какие точки являются конкурирующими?

Тема: Плоскости уровня и проецирующие

- Какими способами можно задать плоскость на чертеже?
- Какие плоскости называются плоскостями уровня?

- Какие плоскости называются проецирующими?
- Каково свойство проецирующих плоскостей?
- Когда плоскость в системе трех плоскостей проекций имеет три следа?
- Как на эюре располагаются проекции горизонталей и фронталей в горизонтально проецирующей плоскости? Во фронтально-проецирующей плоскости?

Тема: Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей

- Укажите последовательности решения задачи на определение точки пересечения прямой с плоскостью общего положения?
- При помощи какого метода можно определить видимость прямой, пересекающей плоскую фигуру?
- Как можно сформулировать условие параллельности и условие перпендикулярности двух плоскостей?
- Могут ли пересекаться скрещивающиеся плоскости?
- В какой последовательности проводят построения для определения линии пересечения двух плоскостей?

Тема: Способы преобразования проекций

- Что значит заменить плоскости проекций?
- Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы отрезок прямой общего положения на новую плоскость проецировался в точку?
- Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы плоскость, заданная треугольником проецировалась без искажения размеров?
- В чем сущность способа вращения в его отличие от способа замены плоскостей?
- Как способом вращения определить углы наклона прямой общего положения к плоскостям проекций?
- Как методом вращения определить истинную величину плоскости, заданную треугольником?
- На чем основан способ плоскопараллельного перемещения?
- Как методом плоскопараллельного перемещения привести плоскость в положение проецирующей?

Тема: Пересечение многогранника с прямой и с плоскостями общего и частного положений.

- Что называется многогранником?
- Какие фигуры называются призмой и пирамидой?
- Как найти точки встречи многогранника с заданной прямой?
- Как определить видимость ребер многогранника в проекциях?
- В чем сущность построения многогранника и плоскости?
- Что такое развертка многогранника?

Тема: Пересечение поверхностей вращения с прямой, плоскостью. Взаимное пересечение двух поверхностей вращения

- Как образуется поверхность вращения?
- Каковы основные свойства поверхностей вращения?
- Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с прямой?
- Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с плоскостью?
- При каких условиях в сечении конуса получаются окружность, парабола?

Тема: Взаимное пересечение двух поверхностей вращения

- Каковы основные способы построения линий пересечения поверхностей вращения?
- Какие плоскости применяются в качестве вспомогательных для решения задач на взаимное пересечение поверхностей?
- В чем сущность способа сфер?
- Какие точки линии пересечения называют главными?
- Как определить видимость линии пересечения двух поверхностей вращения?
- Теорема Монжа, когда применяется?
-

Вопросы по темам практических работ 2 семестр

Тема: Конструкторская документация. ЕСКД. Построение трех видов предмета

- Что такое ЕСКД?
- Какие виды изделий устанавливает ГОСТ 2.101.-68?
- Какие виды конструкторских документов устанавливает ГОСТ 2.102-68?
- Что называется видом?
- Назовите виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
- Какие требования предъявляются к главному изображению?
- Какое изображение называется дополнительным видом, как оно может быть оформлено?

Тема: Проекционное черчение. Построение разрезов и сечений

- Что такое разрез?
- Как подразделяются разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
- Какой разрез называется поперечным? Продольным, фронтальным?
- Как следует располагать на чертеже наклонные разрезы?
- Какой разрез называется ступенчатым?
- Какой разрез называется ломаным?
- Какой разрез называется местным?
- Какое изображение называется сечением?
- Как оформляются на чертеже вынесенные сечения?
- Каким образом допускается соединять часть вида и часть разреза?
- Что представляет собой выносной элемент? Как он оформляется на чертеже?

-

Тема: Аксонометрические проекции

- Какие проекции называют аксонометрическими?
- Какие существуют виды аксонометрических проекций?
- Как строятся аксонометрические оси в прямоугольной изометрии и чему равен коэффициент искажения по этим осям?
- Каковы в прямоугольной изометрии размеры большой и малой осей эллипсов, изображающих окружности, расположенные в плоскостях, параллельных плоскостям проекций?

Тема: Болтовые и шпилечные соединения. Изображение стандартных элементов деталей

- Какими параметрами определяется любая резьба?
- Как изображается цилиндрическая резьба на стержне и в отверстии?
- Как следует изображать на чертеже резьбу с нестандартным профилем?
- Как изображаются стандартизированные ходовые резьбы?
- Охарактеризуйте резьбу М 18 х 1.5?
- Как обозначается стандартная метрическая резьба?
- Как обозначается стандартная трапецеидальная резьба?
- Как указывается на чертеже направление резьбы?
- Дайте пример условного обозначения болта?
- Дайте пример условного обозначения шпильки?
- Как заштриховать резьбовое соединение в разрезе?

Тема: Неразъемные соединения

- Какие соединения считаются неразъемными?
- Типы сварных соединений?
- Обозначение сварных швов на чертежах?
- Изображение и обозначение паяных соединений?
- Изображение и обозначение склеиваемых соединений?

Тема: Правила выполнения чертежей. Сборочные чертежи

- Что называется эскизом?
- Что называется рабочим чертежом и как он оформляется?
- Как обозначаются материалы на чертежах?
- Какое количество изображений на чертеже следует считать достаточным?
- Что такое спецификация чертежа, как она заполняется?
- Что такое основная надпись? Как она располагается на чертежах различных форматов?
- Какие чертежи называют сборочными?
- Какие данные должен содержать сборочный чертеж?
- Какие условности и упрощения используют в сборочных чертежах?
- Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
- Какие размеры наносят на сборочных чертежах?

Тема: Правила выполнения эскизов

- Что называется эскизом?
- В каком месте чертежа находятся сведения о материале, из которого нужно изготовить деталь?
- Какой формат и бумагу используют при вычерчивании эскизов?
- В каком масштабе вычерчивается эскиз?
- Как проставляются размеры на эскизе?

Тема: Правила выполнения чертежей схем и перечня элементов

- Какие конструкторские документы называют схемами?
- На какие виды и типы подразделяются схемы?
- Что изображают на принципиальных схемах?
- Что такое условное графическое обозначение элемента схемы?
- Где размещают на схеме перечень элементов?
- Как выполняют перечень элементов, если он выполнен отдельным документом?
- Нужно ли соблюдать масштаб при вычерчивании условных обозначений на схемах?
- Для каких целей предназначены принципиальные схемы?
- Как нумеруют элементы и линии связи на принципиальных схемах?

К р и т е р и и о ц е н к и :

«**Отлично**» (5 баллов) – студент показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию.

«**Хорошо**» (4 балла) – студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы.

«**Удовлетворительно**» (3 балла) – студент имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«**Неудовлетворительно**» (0 баллов) – студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Составитель _____ Свечников А.А..

« ____ » _____ 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Факультет «Подвижной состав и путевые машины»
Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»
дисциплина
«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

Комплект заданий для контрольной работы по вариантам

Целью контрольной работы является закрепление знаний теоретических положений по определенной дисциплине.

Задачи контрольных работ:

- самостоятельное изучение определенной темы.
- формирование навыков самостоятельной работы по отбору соответствующей литературы.
- выявление способностей решения задач определенного характера.
- контроль усвоения изученного материала.

Задание на выполнение контрольной работы:

Студентами очной и заочной форм обучения выполняется одна контрольная работа. В контрольную работу включены задачи из наиболее значимых тем.

- 1. Задачи по начертательной геометрии формат А3 и А4 (рабочая тетрадь и индивид.задание) (1 семестр);
- 2. Задания по проекционному черчению формат А3 (1 чертеж в программе Компас);
- 3. Резьбовое соединение формат А3.
- 4. Сборочный чертеж и спецификация.
- 5. Детализирование со сборочного чертежа (1 чертеж в программе Компас), эскизирование.
- 6. Эскизирование.

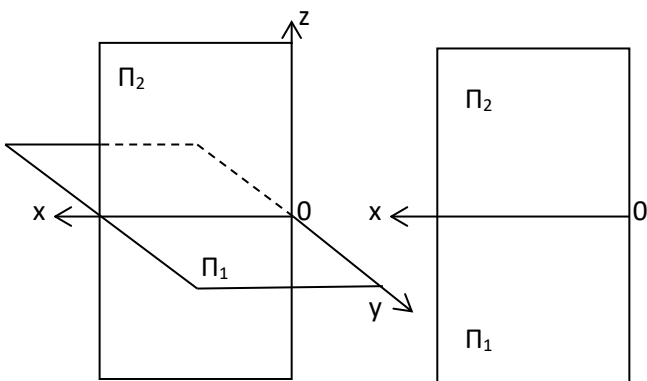
Примеры индивидуальных заданий приведены ниже.

1. Задание по начертательной геометрии

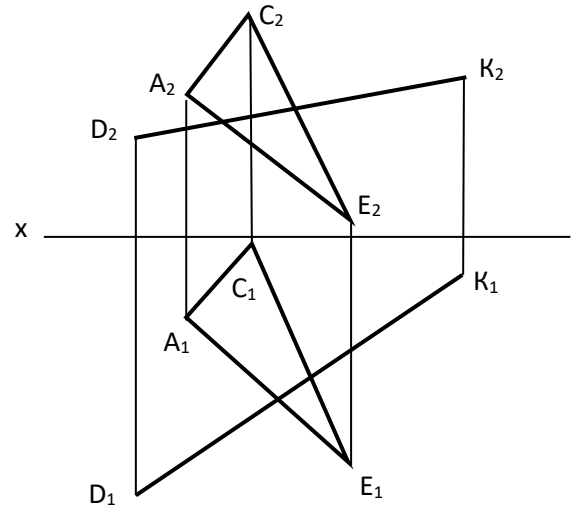
По начертательной геометрии каждый обучающийся получает индивидуальное задание. Примеры заданий приведены ниже:

ЗАДАНИЕ № 31

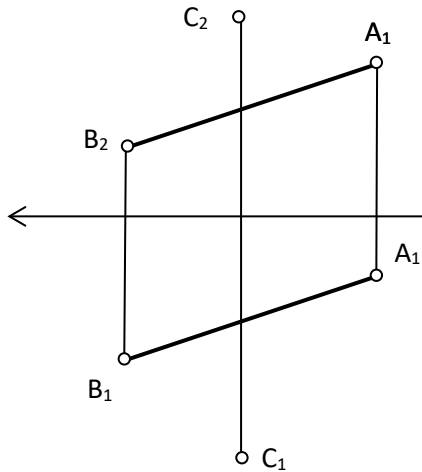
1. Построить проекции точки A при условии, что она находится в третьей четверти пространства и удалена от Π_1 на 25 мм, а от Π_2 на 20 мм и точки B с координатами (10, 17, 30).
 Дать пространственный и комплексный чертежи.



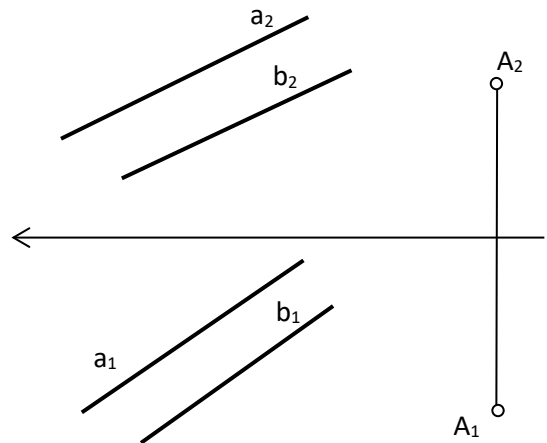
3. Найти точку встречи прямой DK с плоскостью AEC



2. Определить расстояние от точки C до AB.
 Задачу решить без преобразования чертежа.



4. Определить расстояние от A до плоскости Δ ($a \parallel b$)

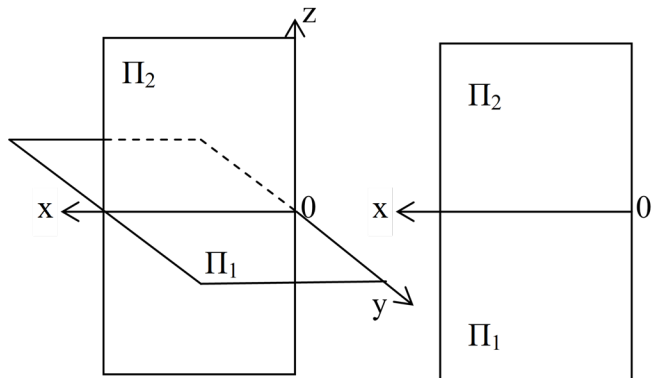


Эпюр №1
 Методические указания № 1635
 Вариант № 31

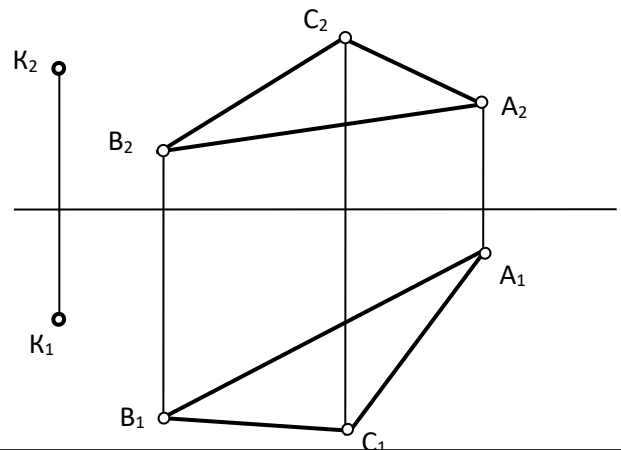
Эпюр №2
 Методические указания № 3574
 Вариант № 31

ЗАДАНИЕ № 11

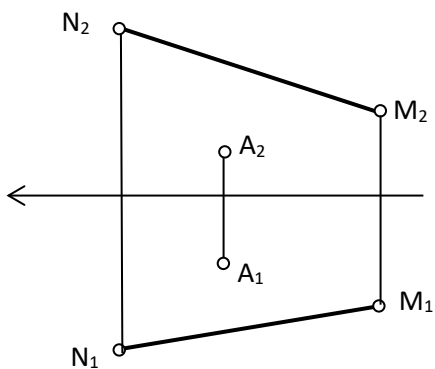
1. Дать пространственный и комплексный чертеж отрезка **AB**, если он: находится в 1 четверти параллельно Π_1 и упирается концом **B** в плоскость проекции Π_3 . Записать координаты отрезка.



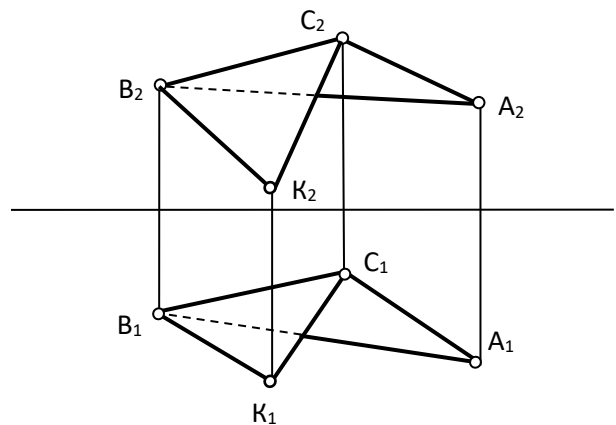
3. Через точку **K** провести прямые, параллельные линиям наибольшего наклона плоскости треугольника к плоскостям проекций Π_1 и Π_2 .



2. Построить прямоугольный треугольник **ABC** с катетом **BC** на прямой **MN**, исходя из условия, что длина гипотенузы равна 1,25 высоты треугольника. Задачу решить методом прямоугольного треугольника.



4. Определить натуральную величину двугранного угла.



Эпюр №1

Методические указания № 1635(приложение А)

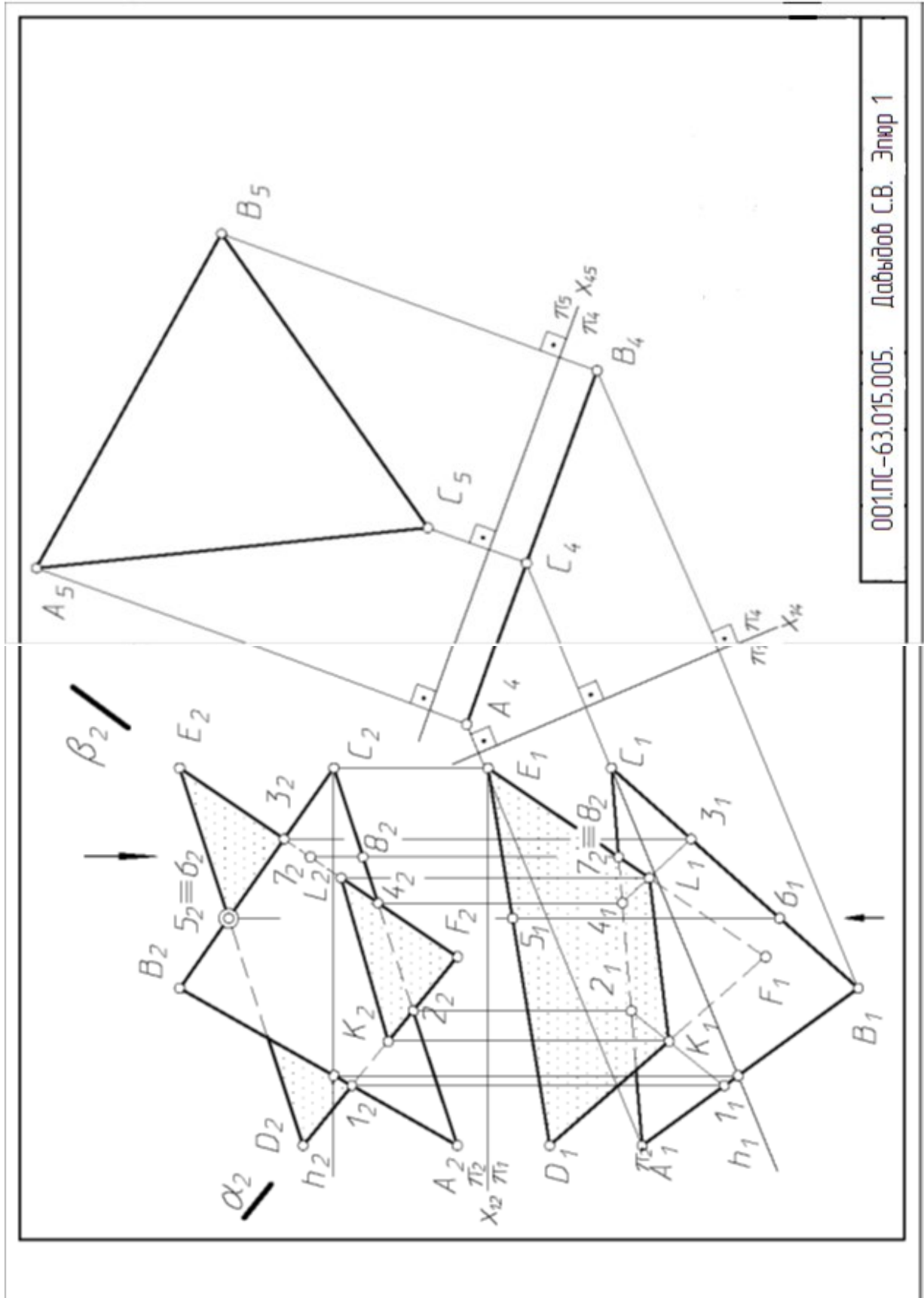
Вариант № 11

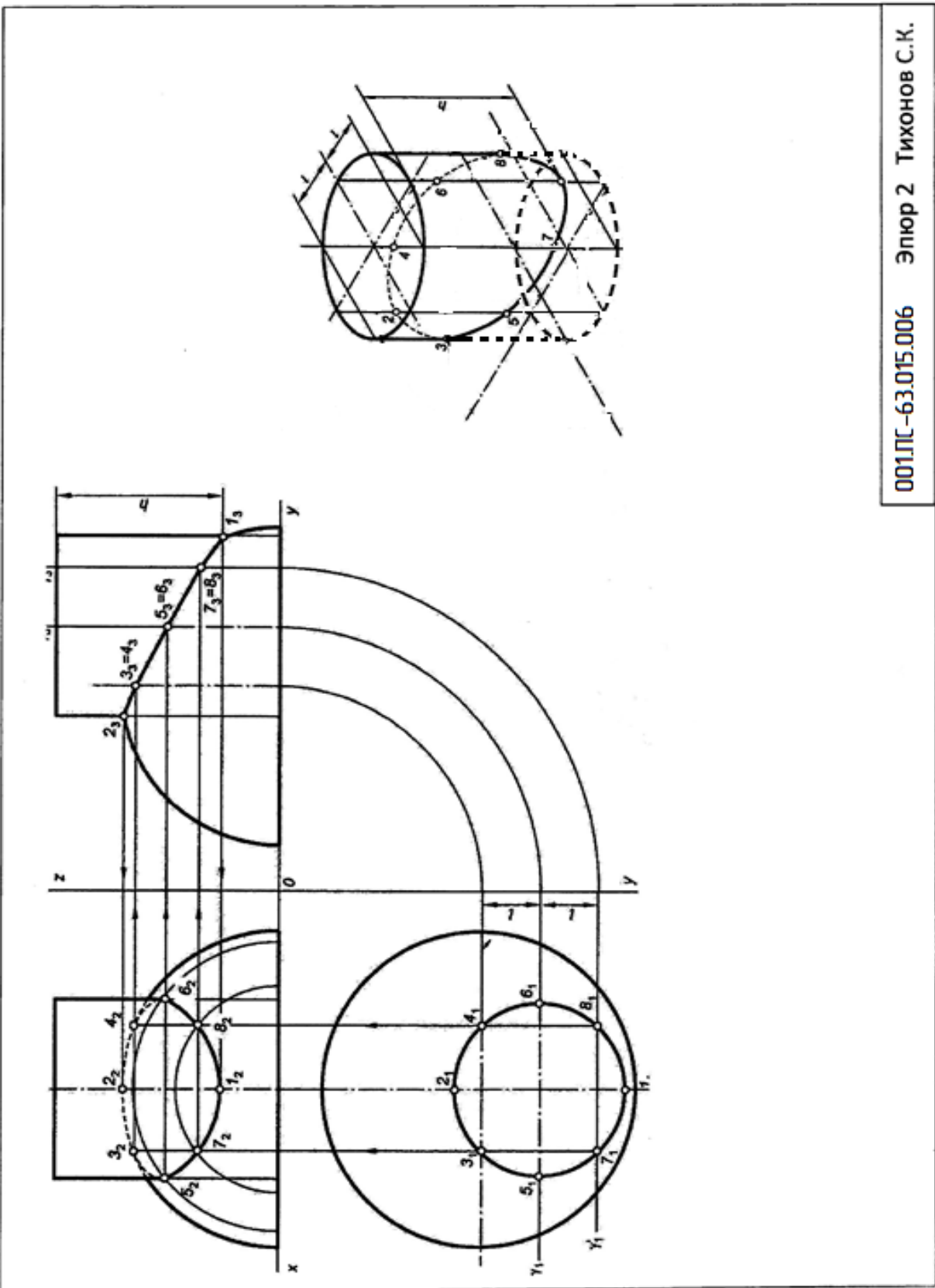
Эпюр №2

Методические указания № 3574 (приложение Б)

Вариант № 11 ()

Образец индивидуального задания на эпор №1





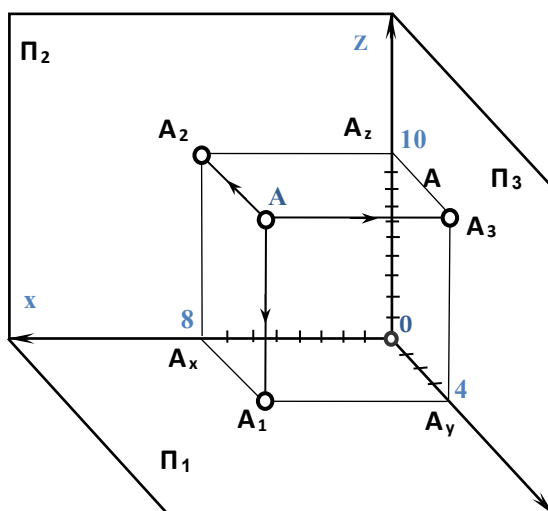
001ЛС-63.015.006 Эпюр 2 Тихонов С.К.

Пример оформления эпюра №2

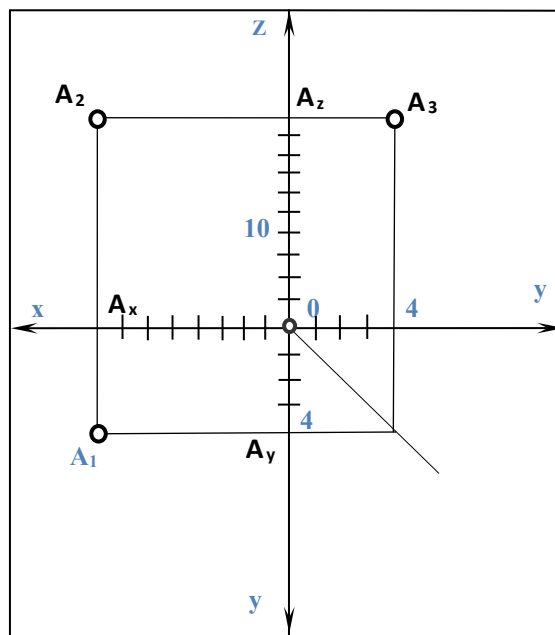
Образец выполнения индивидуальных задач по начертательной геометрии

Построить проекции точки на пространственном и комплексном чертеже. Координаты точки A (8, 4, 10)

Пространственный чертёж



Комплексный чертёж Монжа

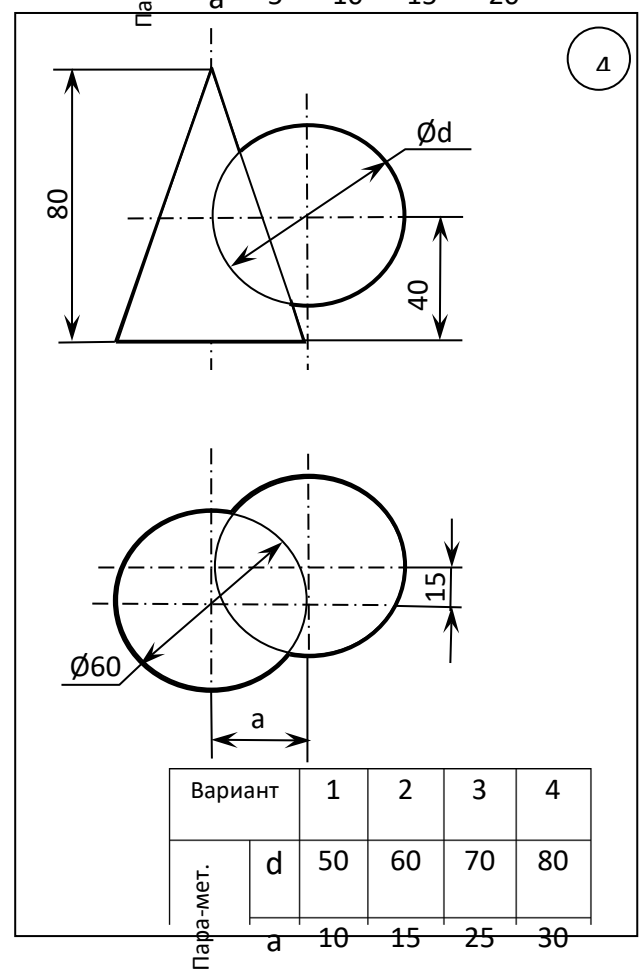
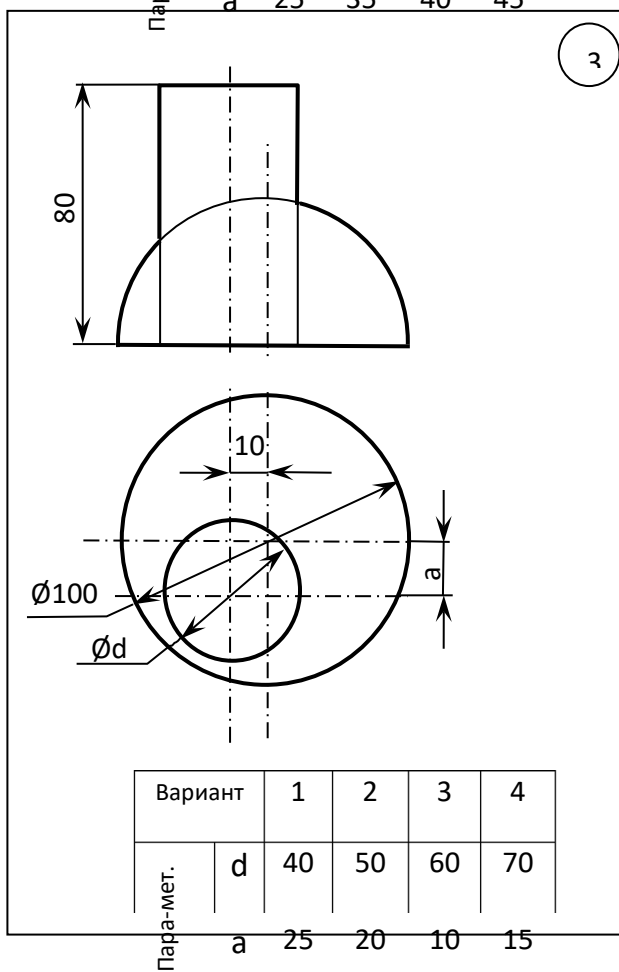
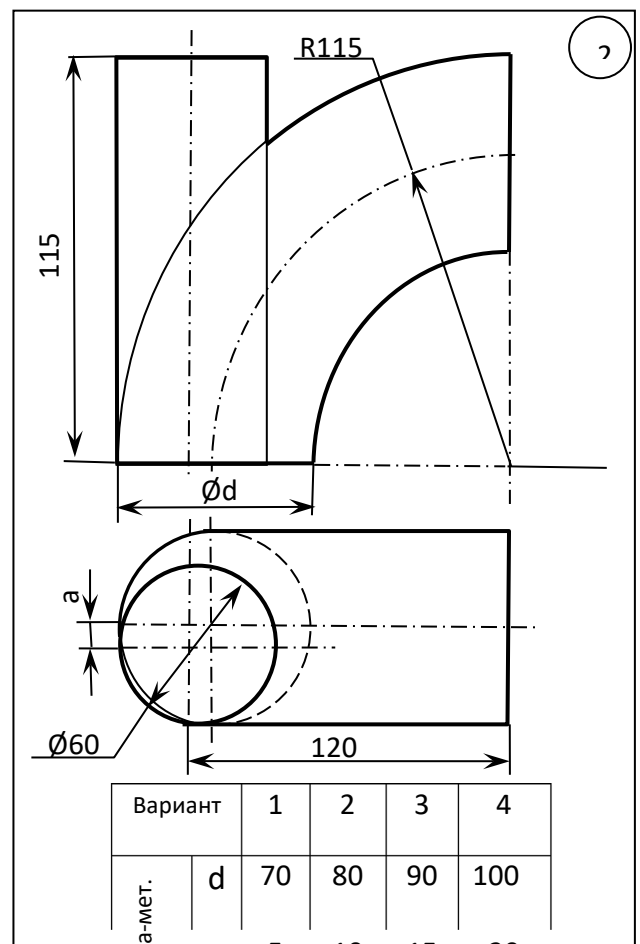
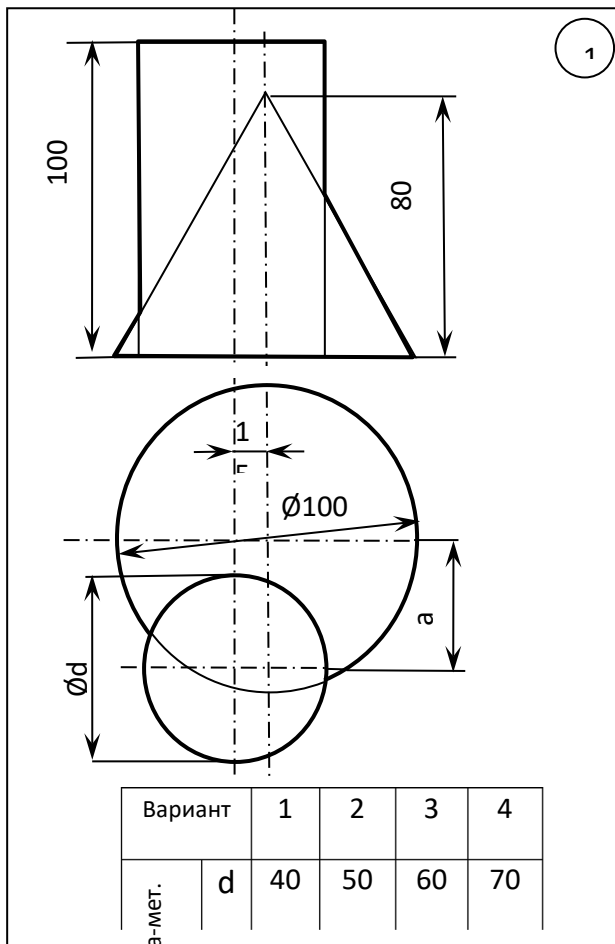


001.ПС-55.014.001 Иванов Т.К.

Таблица исходных данных для выполнения эпюра №1

№ п/п	A _x	A _y	A _z	B _x	B _y	B _z	C _x	C _y	C _z	D _x	D _y	D _z	E _x	E _y	E _z	K _x	K _y	K _z
1	14	2	2	10	12	11	2	4	8	14	6	8	3	9	12	6	1	3
2	14	10	6	5	1	9	8	8	1	8	6	6	1	2	9	4	10	2
3	2	1	11	10	8	2	16	4	8	5	5	6	14	1	3	12	8	11
4	14	2	2	10	12	11	2	4	8	14	6	8	2	10	11	4	0	2
5	14	6	8	3	9	12	6	1	3	14	2	2	10	12	11	2	6	7
6	2	12	11	16	4	2	8	1	2	12	10	1	15	1	8	4	2	5
7	16	1	1	10	12	11	2	4	8	14	6	8	3	9	11	6	1	3
8	15	4	3	8	1	2	2	12	11	15	1	7	4	2	5	12	10	1
9	14	10	4	12	2	12	8	8	8	8	10	3	4	2	12	14	6	8
10	16	4	2	8	1	2	2	12	11	15	1	8	4	3	6	12	10	1
11	14	2	2	10	12	11	2	4	8	16	5	7	3	9	12	7	0	1
12	15	4	1	12	4	12	1	12	12	16	6	3	12	2	10	8	10	2
13	16	4	8	10	8	2	2	1	11	14	1	3	12	9	11	4	5	6
14	12	10	6	11	2	10	8	8	1	1	6	6	13	3	3	10	12	1
15	14	2	2	12	12	12	2	4	8	14	6	8	3	9	12	6	1	3
16	16	10	4	14	2	12	6	7	8	8	2	3	16	4	7	10	11	11
17	4	10	7	11	2	2	10	10	9	16	6	4	7	2	9	8	11	2
18	14	8	4	6	4	10	2	12	2	12	12	6	4	6	9	10	2	2
19	2	13	2	14	3	10	10	12	1	16	10	7	11	2	11	5	10	5
20	16	4	8	10	8	2	2	1	11	14	1	3	12	10	11	4	5	6
21	8	6	6	4	10	10	1	2	3	16	10	4	1	7	9	7	3	2
22	16	10	3	12	2	10	8	6	2	15	4	1	8	3	10	1	12	4
23	1	12	12	10	4	12	15	4	1	8	5	2	12	9	10	4	7	13
24	14	1	3	12	10	11	4	5	6	16	4	8	2	1	11	10	10	2
25	8	8	1	14	10	4	11	2	10	8	6	6	1	2	9	15	1	10
26	14	8	4	8	4	10	2	12	2	14	12	6	4	6	10	10	2	2
27	14	12	6	4	6	11	10	10	2	14	8	4	8	3	10	2	12	2
28	16	10	7	4	10	7	11	2	2	16	6	4	6	2	9	2	13	2
29	1	2	3	8	6	6	4	10	10	12	4	4	2	8	7	7	9	1
30	16	4	2	8	1	2	2	12	11	12	10	1	15	1	8	4	3	6

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ К ЭПЮРУ №2, выполняемые
с помощью вспомогательных секущих плоскостей (приложение Б)



2.Задания по проекционному черчению

○

1

Достроить вид сверху, построить вид слева,
Выполнить два вертикальных и горизонтальный

2

Построить виды сверху и слева,
выполнить горизонтальный и
профильный разрезы.

3

Построить вид слева, выполнить
необходимые разрезы и сечение по А-А.

4

3.Задание на резьбовое соединение

Задание заключается в следующем:

1. Рассчитывается длина болта.
 2. Рассчитывается длина и шпильки и гнезд под шпильку с резьбой и без резьбы.
 3. Вычерчивается болт в трех проекциях, шпилька в сборе, гнезда и сама шпилька с размерами.
- Данное задание выполняется по методическим указаниям № 1368

ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Таблица П.7

Исходные данные для соединений деталей болтом

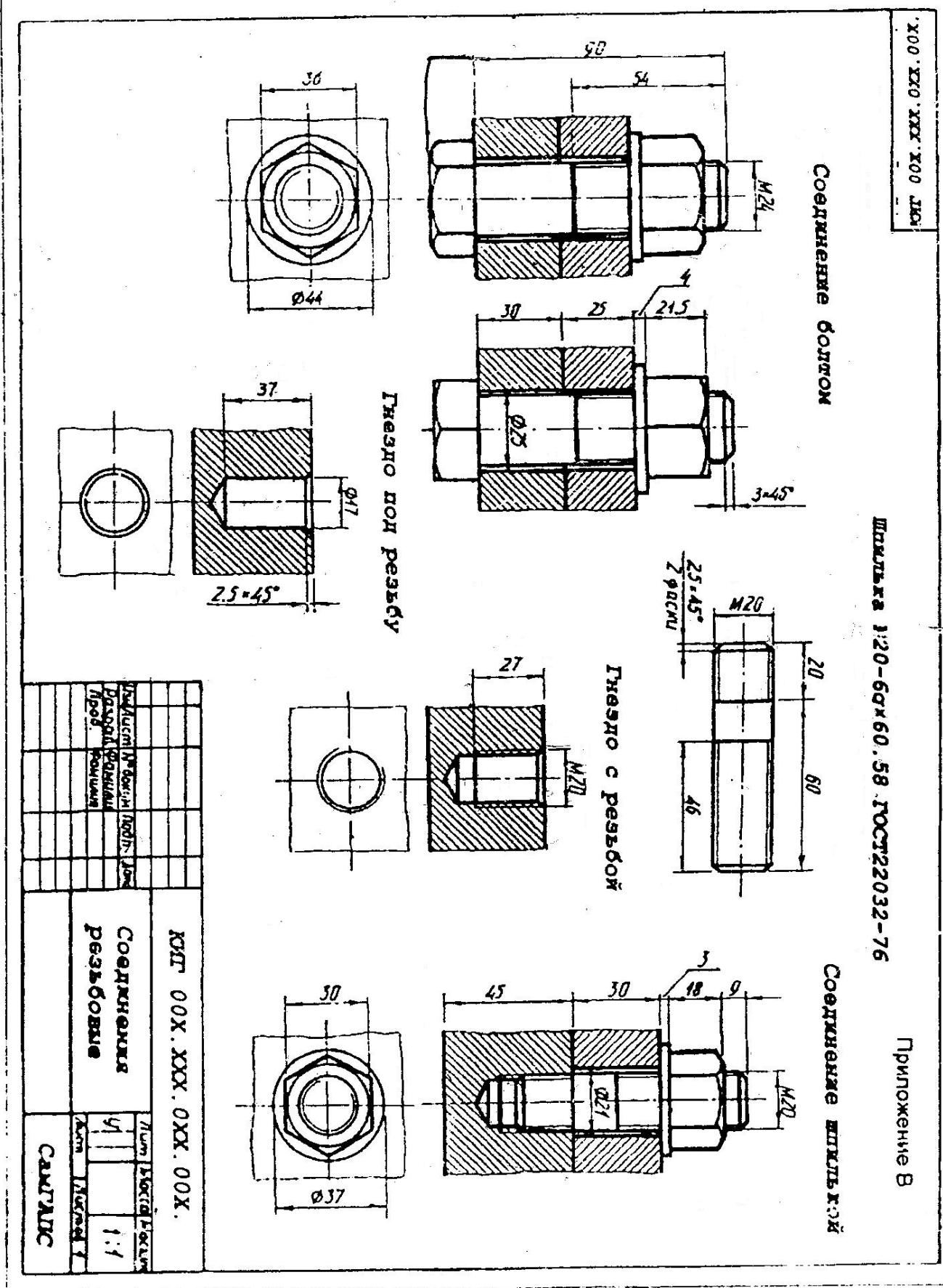
Номер варианта	Тип и номинальный диаметр резьбы, d	Толщина плиты, мм		Масштаб
		B ₁	B ₂	
1	M18	24	10	1:1
2	M10	10	10	1:1
3	M30×2	24	34	2:1
4	M27	30	30	1:1
5	M14	14	14	2:1
6	M16×1,5	24	26	1:1
7	M18	22	24	1:1
8	M20	24	30	1:1
9	M22×1,5	26	34	1:1
10	M12	14	12	2:1
11	M8	10	13	2:1
12	M18×1,5	30	32	1:1
13	M16	22	33	1:1
14	M30	25	30	1:1
15	M8	10	13	2:1
16	M18×2	34	38	1:1
17	M10	10	12	2:1
18	M27	28	32	1:1
19	M14	14	10	2:1
20	M22	23	32	1:1
21	M14×1,5	10	15	2:1
22	M27	30	30	1:1
23	M12	11	12	2:1
24	M14	12	16	2:1
25	M30×2	26	29	1:1
26	M8	11	12	2:1
27	M24×2	28	32	1:1
28	M10	10	12	2:1
29	M12	10	11	2:1
30	M14	8	28	1:1
31	M30	32	34	1:1
32	M16×1,5	30	34	1:1
33	M22	28	26	1:1
34	M18×1,5	26	28	1:1
35	M20	26	35	1:1

Таблица П.8

Исходные данные для соединений деталей шпилькой

Номер варианта	Тип и номинальный диаметр резьбы, d	Толщина плиты, мм		Материал	Масштаб
		B ₁	B ₂		
1	M8	25	15	Чугун	2:1
2	M10	30	12	Алюм. спл.*	2:1
3	M12	25	12	Сталь	2:1
4	M16	25	30	Бронза	1:1
5	M14	35	22	Чугун	2:1
6	M20	40	25	Латунь	1:1
7	M18	25	25	Чугун	1:1
8	M12	25	16	Сталь	2:1
9	M22	50	18	Чугун	1:1
10	M8	14	20	Сталь	2:1
11	M20	45	25	Чугун	1:1
12	M22	45	20	Титан	1:1
13	M10	28	14	Латунь	2:1
14	M18	40	22	Чугун	1:1
15	M22	50	15	Чугун	1:1
16	M18	35	25	Бронза	1:1
17	M8	12	17	Чугун	2:1
18	M20	40	30	Сталь	1:1
19	M30	55	15	Бронза	1:1
20	M22	50	19	Чугун	1:1
21	M8	20	15	Алюм. спл.*	2:1
22	M20	45	17	Чугун	1:1
23	M14	30	18	Бронза	2:1
24	M16	40	25	Чугун	1:1
25	M12	25	14	Латунь	2:1
26	M30	60	20	Чугун	1:1
27	M8	18	10	Титан	2:1
28	M12	30	12	Чугун	2:1
29	M8	20	12	Латунь	2:1
30	M30	60	22	Чугун	1:1
31	M14	30	10	Сталь	2:1
32	M16	40	20	Чугун	1:1
33	M12	25	12	Латунь	2:1
34	M30	60	16	Чугун	1:1
35	M27	55	15	Бронза	1:1
36	M24	55	15	Чугун	1:1
37	M10	25	10	Алюм. спл.*	2:1
38	M12	30	12	Чугун	2:1

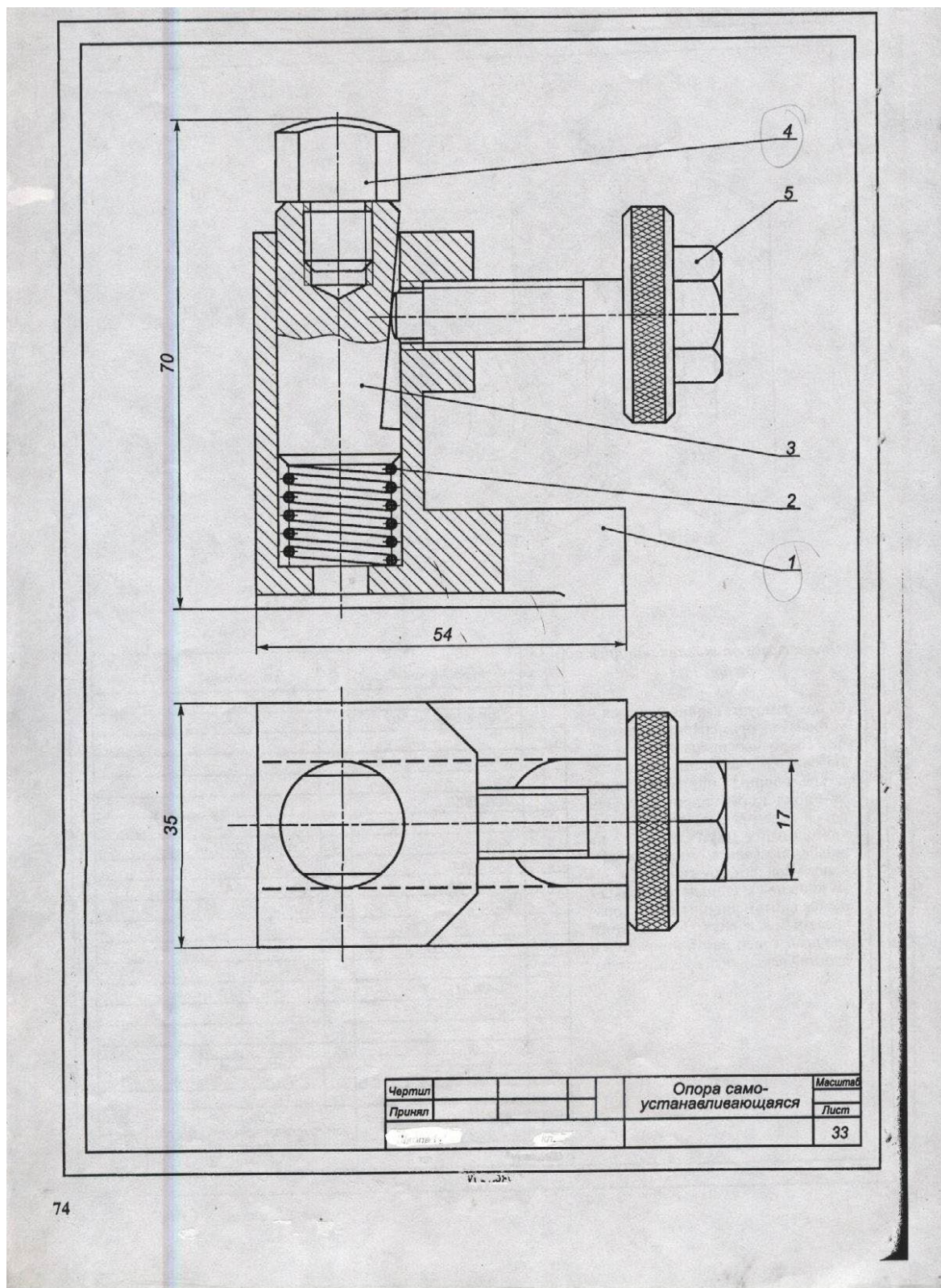
Образец выполнения резьбового задания



4. Сборочный чертеж и спецификация

Каждому обучающему выдается сборочный чертеж. Обучающийся должен вычертить этот сборочный чертеж в масштабе и выполнить к нему спецификацию.

Образец сборочного чертежа



Образец выполнения задания

Перв. примен.	001.033.000 СБ		
Справ. №			
Взам. инв. №	Инв. № дробл.	Подп. и дата	
Подп. и дата	001.033.000 СБ		
Инв. № подл.	Изм. Лист	№ докум.	Подп. Дата
Н.контр.	Разраб.	Счетов	У
Утв.	Проб.	Береснев	Лист
	Т.контр.		Листов
			1
	Опора самоустанавливающаяся		Масса
			Масштаб
			1:1
			СамГУПС
	Копировал		Формат А4

Формат		Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Зона	Лист						
Перв. примен.					<u>Документация</u>		
	А3			СЖД-14.033.000.СБ	Сборочный чертеж	1	
					<u>Детали</u>		
		1		СЖД-14.033.001.	Корпус	1	
		2		СЖД-14.033.002.	Пружина	1	
Стрелб. №		3		СЖД-14.033.003.	Плунжер	1	
		4		СЖД-14.033.004.	Штырь	1	
					<u>Стандартные детали</u>		
		5			Болт М10×1	1	
					ГОСТ 10492-73		
001.033.000							
Изм. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
	Разраб.		Макаров			У	1
	Проб.						
	Исконтр.						
Утв.							
Опора самоустанавливающаяся					СамГУПС		

Копировал

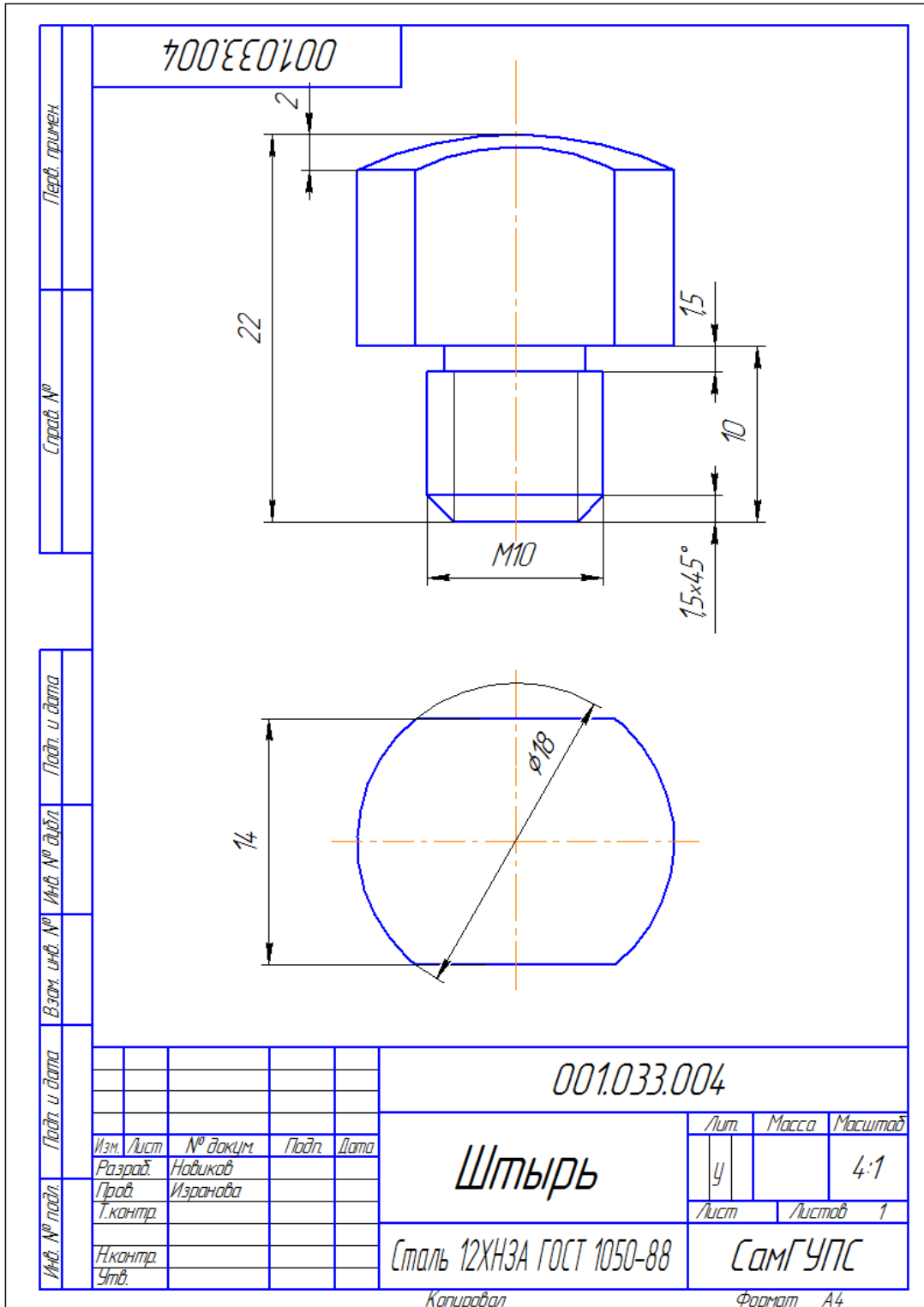
Формат А4

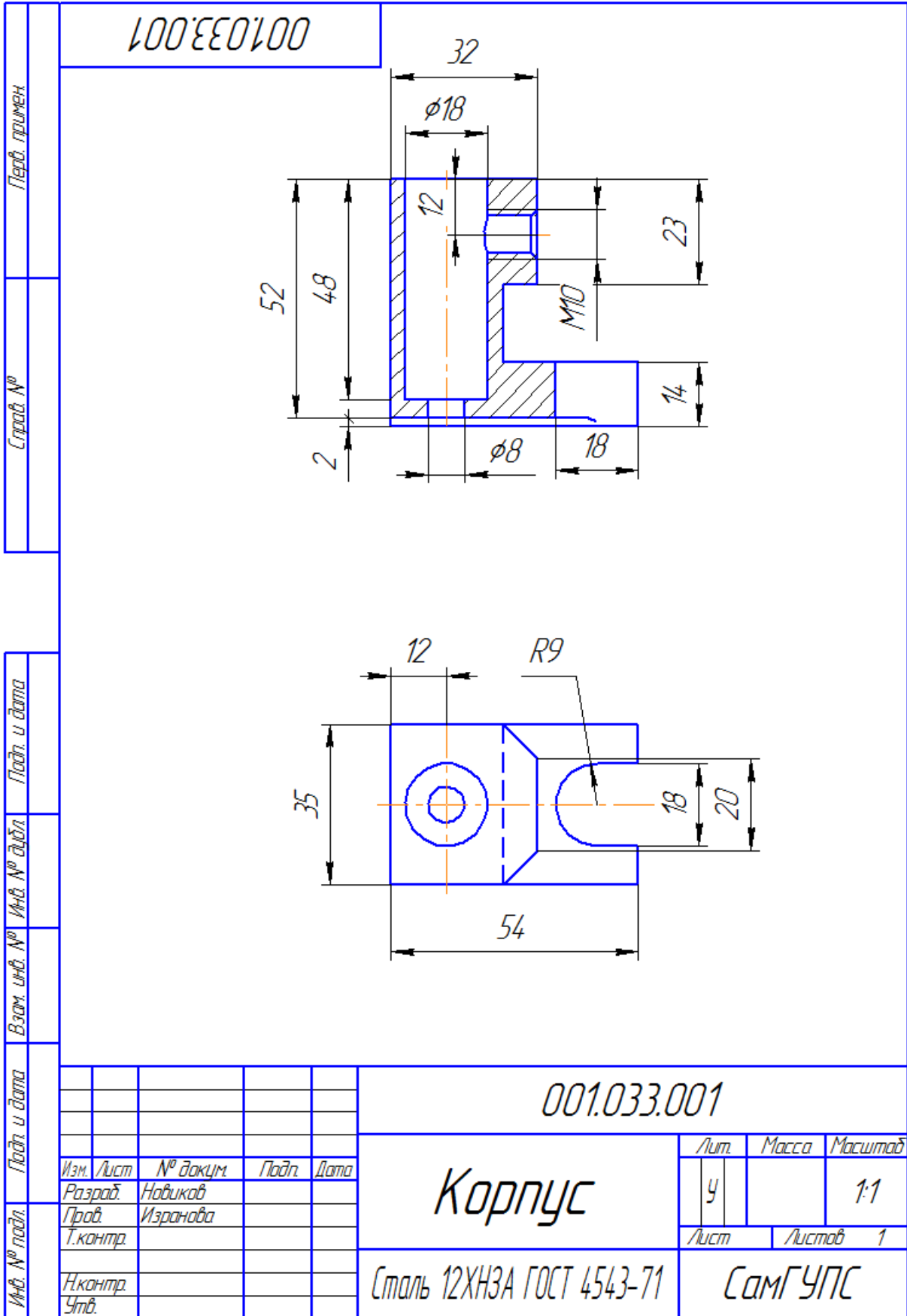
3. Детализация со сборочного чертежа

Детализация выполняется со сборочных чертежей.

Каждый чертеж выполняется на отдельно взятом формате А4 или А3, в зависимости от количества видов, разрезов и сечений, с нанесением полного объема размеров по ГОСТу.

Образцы выполнения чертежей деталей (детализация)





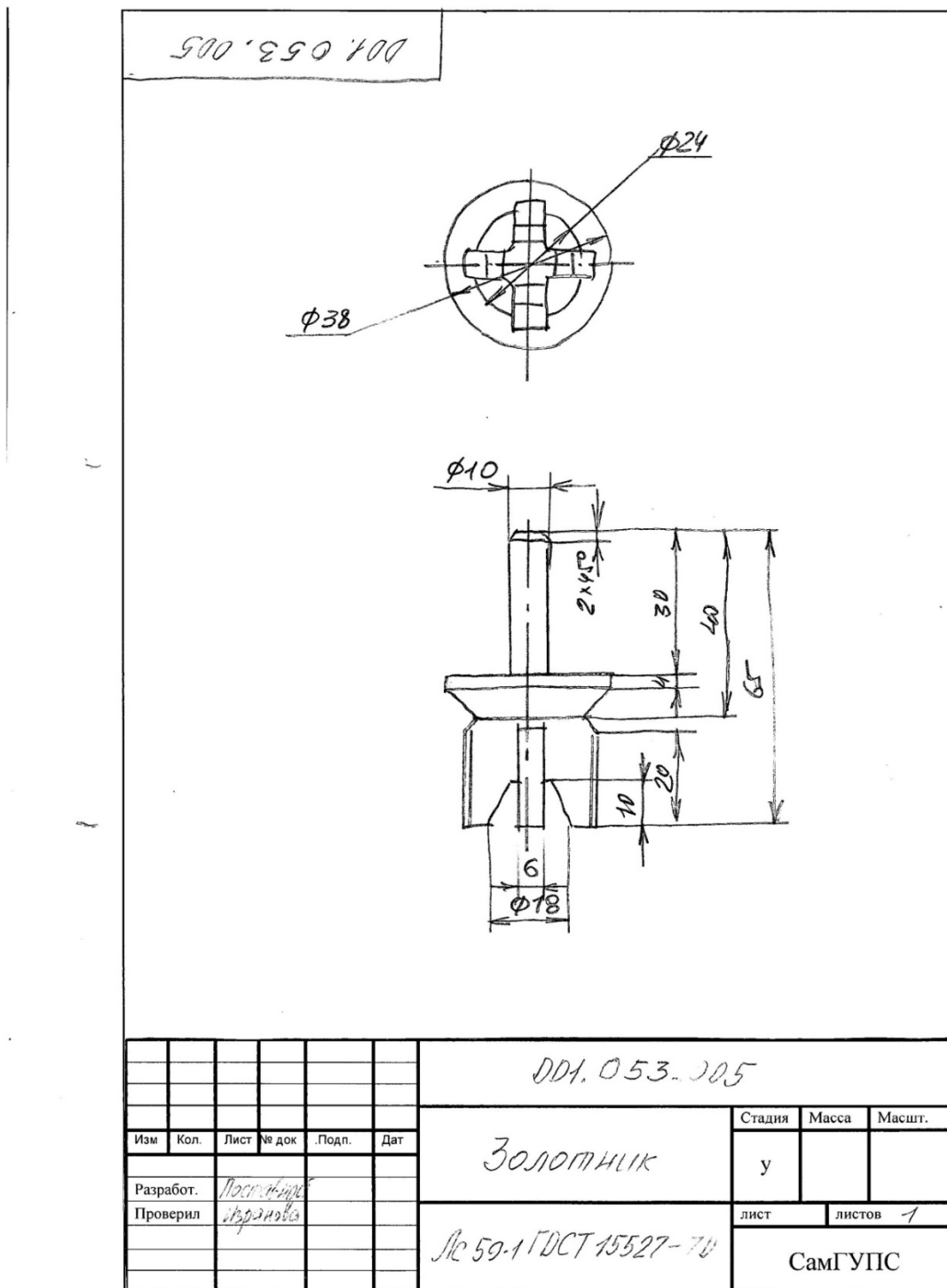
Копировал

Формат А4

4. Эскизирование

Эскизом называется чертеж, выполненный от руки, в глазомерном масштабе (без применения чертежных инструментов с соблюдением пропорциональностей) с натурального образца или со сборочного чертежа. Эскиз выполняется на миллиметровке или на бумаге в клеточку.

Образец выполнения эскизирования



«Отлично» (5 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» (4 балла) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности построения; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы решения задач; отдельные погрешности в формулировке выводов по результатам решения; небрежное выполнение задания.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания контрольной работы

Оценивание проводится ведущим преподавателем. По результатам проверки контрольной работы, работа считается выполненной при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками.

Методические материалы

1. Г.В.Изранова, Т.Ю.Зиновьева, МА..Брылева Начертательная геометрия: метод.указ.к выполнению практических работ по спец. 23.05.03 очной и заочной форм обучения. Самара: СамГУПС, 2015 (№ 3853.)
2. Г.В.Изранова, Т.Ю.Зиновьева, МА..Брылева Взаимное пересечение поверхностей. Построение разверток Метод. указания к выполнению индивидуальных заданий по начерт. геометрии для студ. 1 курса спец. 23.05.01, 23.05.03, 23.05.04, 23.05.05, 23.05.06 очн. формы обуч. Самара: СамГУПС, 2014 (№ 3574).
3. Г.В.Изранова, Т.Ю.Зиновьева, МА..Брылева. Начертательная геометрия [Текст] : метод. указ. к вып. контр. работы для обуч. 1 курса спец.: 23.05.03 Подвижной состав ж. д.; 23.05.06 Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей; 20.03.01 Техносферная безопасность очн. и заоч. форм обуч., 31 с. Самара: СамГУПС, 2019 (№ 4152).
4. Т.Ю. Зиновьева, О.П. Мулюкин, Г.В. Изранова, А.А. Логунцов. Пересечение геометрических тел плоскостью: Метод. указания к выполнению заданий по начерт. геометрии для студ. 1 курса спец. 150700 "Локомотивы", 150800 "Вагоны" и 170900

- "ПТДСМиО" Самара: СамГУПС, 2003 (№ 1294).
5. Г.В.Изранова, А.А.Логунцов . Взаимное пересечение двух плоскостей. Метод. указания и задания для студ. 1 курса очной формы обучения (№1635) Самара: СамГУПС, 2005.
 6. В.Л. Береснев и др. Соединения резьбовые Текст]: Методические указания к выполнению чертежей резьбовых соединений для студентов. технических специальностей.(№1368). Самара, СамГУПС, 2014.
 7. Антипов В.А. и др. Конструкционные материалы. Укладка форматов: Методические указания к выполнению. заданий по машиностроительному черчению для студ. 1 курса дневной и заочной форм обучения всех специальностей.Самара: СамГУПС 2004. .
 8. Антипов В.А. и др. Черчение проекционное [Электронное издание]: Метод. указание для студентов технических. специальностей. очной и заочной форм обучения.Самара: СамГУПС, 2012(№ 3002)

Составитель _____ Свечников А.А.

« ___ » _____ 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
 СООБЩЕНИЯ
 (СамГУПС)**

Факультет «Подвижной состав и путевые
 машины»

Кафедра ««Наземные транспортно-технологические средства»
 дисциплина

«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ(1 семестр)

1. Прямоугольное (ортогональное) проецирование
2. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций
3. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона к плоскостям проекций
4. Взаимное положение прямых линий
5. Способы задания плоскости на чертеже
6. Положение плоскости относительно плоскостей проекций
7. Прямая и плоскость (построение недостающей проекции точки, проверка принадлежности точки плоскости)
8. Главные линии плоскости
9. Пересечение прямой линии с проецирующей плоскостью
10. Построение линии пересечения двух плоскостей
11. Пересечение прямой линии общего положения с плоскостью общего положения
12. Построение линии пересечения двух плоскостей по точкам пересечения прямых линий с плоскостью
13. Построение взаимно параллельных прямых линий и плоскости
14. Построение перпендикуляра к плоскости, взаимно перпендикулярных плоскостей;
15. Теорема о проекции прямого угла
16. Метод конкурирующих точек
17. Способ перемены плоскостей проекций
18. Способ вращения
19. Пересечение многогранника плоскостью
20. Пересечение прямой линии с поверхностью многогранника
21. Взаимное пересечение многогранников
22. Развертка гранных поверхностей
23. Поверхности и тела вращения
24. Точки на поверхности вращения
25. Пересечение прямой линии с кривой поверхностью (построение точек пересечения прямой линии с цилиндром, конусом, сферой)
26. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных секущих плоскостей
27. Пересечение кривых поверхностей. Применение вспомогательных сфер с постоянным центром
28. Пересечение поверхностей, описанных вокруг одной сферы (Теорема Монжа)

29. Построение разверток поверхностей вращения (конус, цилиндр, сфера)

30. Аксонометрические проекции

Критерии оценки зачета

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 90 % заданий по самостоятельной работе во 2 семестре.

«Зачтено» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Образ зачетного билета

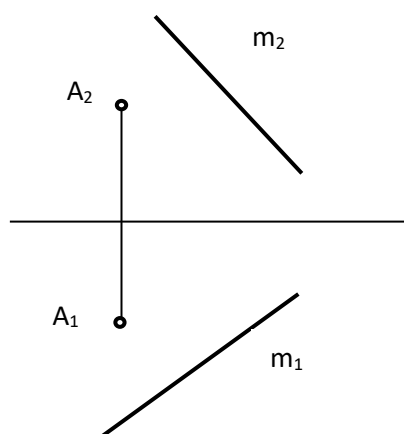
ФГБОУ ВО СамГУПС Кафедра «НТТС»	Зачетный билет № 1 по начертательной геометрии и инженерной графике по спец. 23.05.01 НТТС на 2019-17 уч.г.	Утверждаю» Зав.кафедрой НТТС
--	--	---------------------------------

1. Определение параллельных, скрещивающихся и пересекающихся прямых. Изображение их на комплексном чертеже. Правило конкурирующих точек.

2. На прямой m найти

точки отстоящие от точки A

на расстоянии 20 мм.



Составил преподаватель:

Составитель _____ Свечников А.А.

«___» _____ 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Факультет «Подвижной состав и путевые
машины»

Кафедра ««Наземные транспортно-технологические средства»
дисциплина

«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (2 семестр)

1. Изображение резьбы и резьбовых соединений
2. Виды соединений и область применения
3. Соединение болтом. Основные конструктивные соотношения
4. Выбор главного вида, необходимое количество видов на чертеже
5. Компьютерная графика. Методы построения изображений
6. Размеры форматов рабочих чертежей, ГОСТ 2.301-
7. Масштабы изображений на чертежах, ГОСТ 2.302-
8. Типы линий, их назначение, ГОСТ 2.303-
9. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-
10. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах, ГОСТ 2.306-
11. Разрезы. Правила, условности и упрощения при выполнении разреза на чертеже
12. Наиболее распространенные типы линий на чертеже и их назначение
13. Обозначение уклона и конусности на чертеже
14. Рекомендуемый размер шрифта при вычерчивании детали
15. Виды изделий, установленные ГОСТ 2.101-
16. Стадии разработки конструкторской документации. Виды конструкторских документов
17. Виды текстовых документов при разработке конструкторской документации
18. Особенности изображения разъемных соединений: болтом, винтом, шпилькой
19. Обозначение метрической, трапецеидальной и трубной резьбы
20. Правила выполнения эскиза детали
21. Правила выполнения изображения на чертеже
22. Правила простановки размеров на чертеже (эскизе)
23. Требования, предъявляемые к сборочному чертежу
24. Допускаемые упрощения на сборочных чертежах
25. Спецификация. Состав и правила оформления
26. Рабочие чертежи деталей. Правила выполнения рабочего чертежа
27. Кинематические схемы. Условные обозначения
28. Правила компоновки и построения изображения детали на чертеже
29. Рифление. Изображение и обозначение на чертеже
30. Правила выполнения эскизов
31. Типы размеров, наносимых на сборочном чертеже
32. Выбор масштаба и количества видов изображений детали на чертеже

33. Схемы. Общие требования к вычерчиванию схем, установленные ГОСТ 2.701-
34. Состав рабочей документации
35. Стандартные аксонометрические проекции
36. Технологические элементы резьбы
37. Типы сварных соединений. Обозначение сварных швов на чертежах
38. Изображение и обозначение паяных и склеиваемых соединений

Порядок проведения экзамена, особенности оценки выполненных заданий

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие более 80% заданий по самостоятельной работе в семестре.

Критерии оценки:

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен может проводиться как в письменной форме ответа на вопросы билета, так и в форме тестирования. Форма определяется преподавателем.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 2.

Время проведения письменного экзамена составляет 120 мин.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться

- программой дисциплины,
- чертежными инструментами (линейкой, циркулем, ластиком и карандашом).

Образец экзаменационного билета

ФГБОУ ВО СамГУПС Кафедра «НТТС»	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» по спец. 23.05.01 НТТС на 2019-17 уч.г.	«Утверждаю» Зав.кафедрой НТТС
--	---	----------------------------------

1. Выбор главного вида, необходимое количество видов на чертеже. Какие требования предъявляются к главному виду?

2. Выполнить эскиз детали

3. Охарактеризуйте резьбу М 18х1,5х60. Как обозначается стандартная трубная резьба?

Составитель:

Составитель _____ Свечников А.А.

«__» _____ 2019 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Факультет «Подвижной состав и путевые
машины»

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

дисциплина

«Начертательная геометрия и компьютерная графика»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

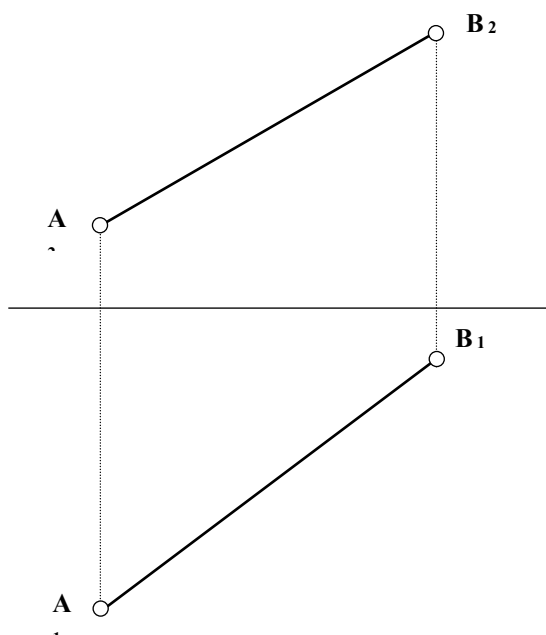
(задачи для закрепления знаний по темам)

Примеры задач из рабочей тетради
(полностью рабочая тетрадь прилагается к фонду в отпечатанном виде)

4

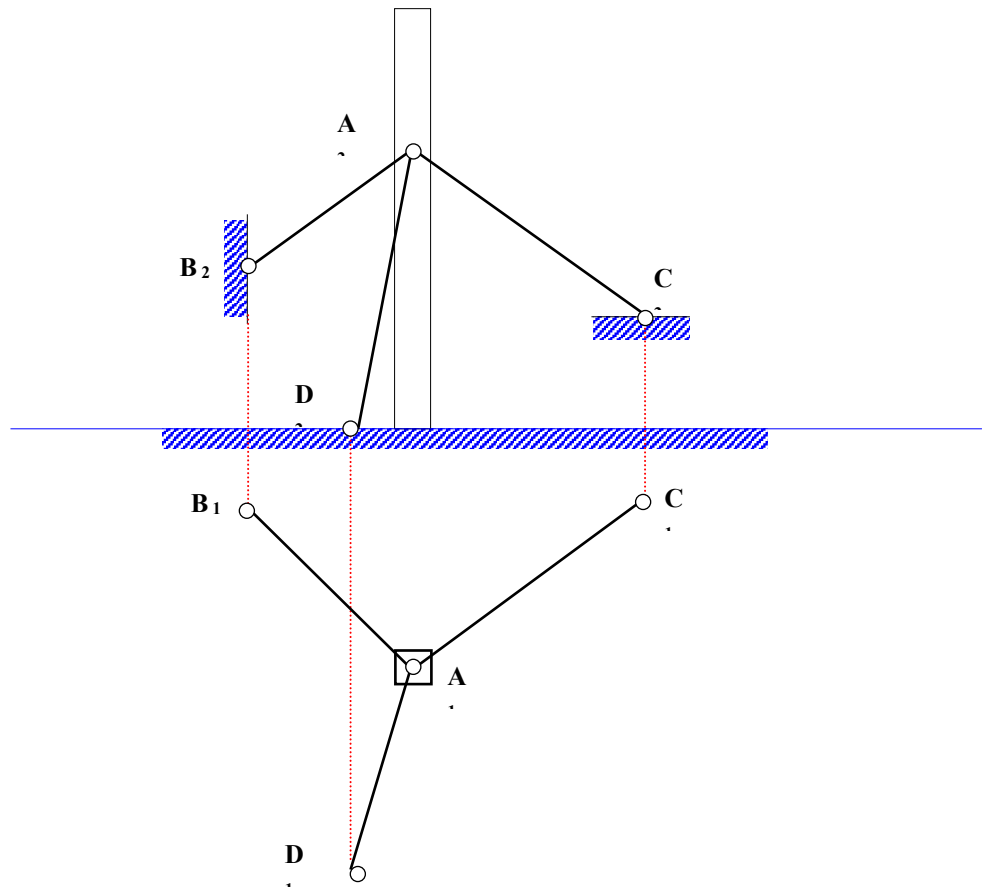
Способом прямоугольного треугольника построить:

1. натуральную величину отрезка АВ;
2. угол наклона отрезка АВ к плоскости Π_1 .



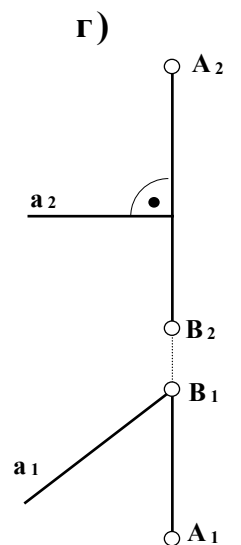
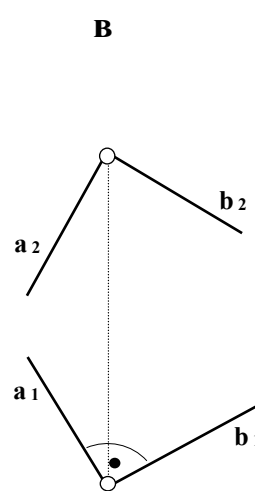
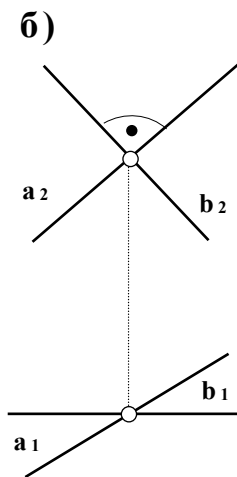
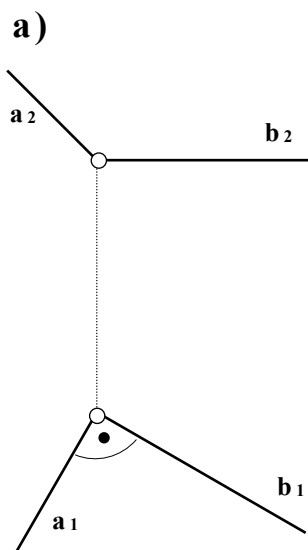
5

пределить длину растяжек, укрепляющих мачту.



6

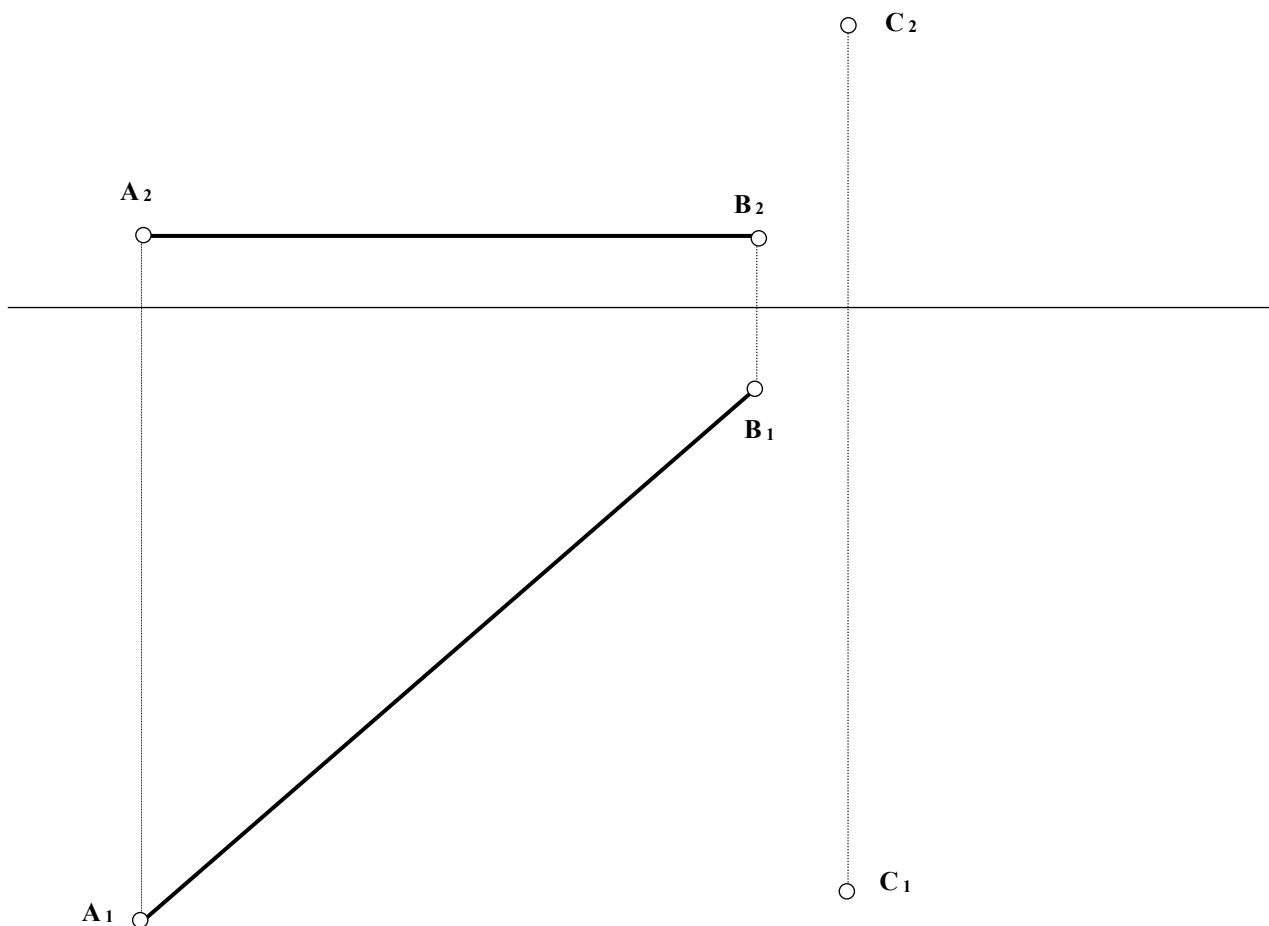
Определить, на каких чертежах изображены проекции прямого угла. Ответы записать в таблицу ("+", "-").



№ чертежа	а	б	в	г
Ответ				

7

Определить расстояние от точки С до прямой АВ.



Критерии оценки:

«Зачтено» – ставится за решенные задачи, выполненные полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием в рабочей тетради.

Обучающийся полностью освоил теоретический материал и правильно его использовал при решении задачи. Оформил задачу полностью по требованиям ведущего преподавателя.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всех решенных задач, при выполнении задач допустил грубые ошибки и оформил работу не по требованию ведущего преподавателя.

Составитель _____ Свечников А.А.

« ___ » _____ 2019 г.