

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»**

Донецк
2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»**

для обучающихся по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология»
профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных
материалов»
всех форм обучения

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
прикладной экологии и охраны
окружающей среды
Протокол № 6 от 21.01.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
на заседании учебно-издательского
совета ДОННТУ
Протокол № 3 от 10.03.2021 г.

Донецк
2021

УДК 004(076)
М54

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

М54 Методические рекомендации к выполнению индивидуальных работ по дисциплине «Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ» : для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладная экология и охрана окружающей среды; сост. С.В. Горбатко. — Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся в усвоении теоретического материала по дисциплине «Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ», и содержат материалы для выполнения индивидуальных заданий по курсу.

УДК 004(076)

Содержание

1. Общие положения.....	5
1.1 Цель и задачи индивидуальной работы.....	5
1.2 Объект индивидуальной работы.....	5
1.3 Содержание и объем индивидуальной работы.....	5
1.4 Этапы выполнения индивидуальной работы.....	5
1.5 Структура работы.....	5
1.6 Оценивание защиты индивидуальной работы.....	5
Варианты заданий для индивидуальных работ.....	8
Перечень рекомендованной литературы.....	15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель и задачи индивидуальной работы

Цель индивидуальной работы по дисциплине «Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ» – приобретение навыков самостоятельной работы и формирование у студентов знаний об основах проектирования с помощью ЭВМ.

За содержание и оформление индивидуальной работы ответственность несет автор работы.

1.2 Объект индивидуальной работы

Объектом изучения являются различные технические объекты.

1.3 Содержание и объем индивидуальной работы

Работу выполнять в программе «КОМПАС». Формат всех вариантов заданий А3.

Индивидуальная работа должна представлять собой целостный материал, рассмотрение которого возможно без дополнительных пояснений автора работы. Индивидуальная работа должна выполняться с использованием единиц измерения системы СИ.

1.4 Этапы выполнения индивидуальной работы

Работа над индивидуальной работой должна начинаться в начале сентября и заканчиваться 1 декабря (за месяц до экзаменационной сессии).

Предлагается следующий график работы над индивидуальной работой:

Подготовительный этап. На этот этап отводится первый месяц, на протяжении которого студент, после получения темы, занимается подбором литературы, консультируется с преподавателем. Предложенный вариант.

На втором этапе, который продолжается на протяжении следующего двух месяцев, производится выполнение чертежа по варианту задания.

На этапе рецензирования преподаватель акцентирует внимание полноту и точность выполнения чертежа.

Студент до защиты индивидуальной работы должен ознакомиться с рецензией и, если необходимо, исправить выявленные недостатки.

1.5 Структура работы

Инициатива выбора и составления определенной структуры основной части индивидуальной работы принадлежит исключительно студенту. Руководитель осуществляет помощь студенту с целью предотвращения ошибок выполнения работы в полном объеме, обращает внимание на более поздние публикации по данной тематике, помогает более глубоко и полно раскрыть тему работы.

1.6 Оценивание защиты индивидуальной работы

Во время защиты индивидуальной работы по итогам ответа на вопрос

выставляется итоговая дифференциальная оценка.

Система начисления рейтинговых баллов за выполнение индивидуальной работы предусматривает оценивание:

- качества выполнения работы (полноты раскрытия проблемы);
- качества оформления работы;
- умение донести до слушателей результатов своей работы (защита работы).

Предусмотренные условия начисления поощрительных и штрафных баллов приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Система начисления рейтинговых баллов за выполнение индивидуальной работы

№ п/п	Виды работ	Баллы рейтинга
Основной рейтинг (max 100 баллов)		
1	Качество выполнения индивидуальной работы (max 60 б)	
	а) глубокое раскрытие проблемы, отражение собственной позиции (оценка «Отлично»)	55-60
	б) обоснованное раскрытие проблемы (оценка «Хорошо»)	50-54
	в) работа сугубо компилятивного уровня (оценка «Удовл.»)	45-49
2	Качество оформления работы (max 15 баллов) :	
	а) оформление качественное согласно требований ГОСТ	15
	б) оформлена согласно ГОСТ, но есть незначительные ошибки	10
	в) некачественное оформление работы (неудовлетворительное качество рисунков, таблиц, перечня ссылок)	7
	г) небрежное оформление работы	2
3	Защита работы (max 25 баллов) :	
	а) глубокое раскрытие всех вопросов, свободное владение материалом, защита в аудитории с демонстрацией результатов на «Отлично»	25
	б) раскрытие всех вопросов, свободное владение материалом, выполнена и защищена на «Отлично» после доработки или защита в аудитории с демонстрацией результатов на «Хорошо»	20
	в) раскрыты все вопросы, защита в аудитории без демонстрации результатов на «Хорошо» или защищена на «Хорошо» после доработки	15
	г) выполнена и защищена в аудитории на «Удовлетворительно»	10
	д) выполнена и защищена на «Удовлетворительно» после доработки	5
Поощрительные баллы (со знаком «плюс»)		
4	Выполнение работы без ошибок, с цветными рисунками	10

5	Подача индивидуальной работы на проверку ранее установленного срока	1-5
6	Изготовление наглядного пособия (плакаты, таблицы формата А1 и т.п.) или мультимедийной презентации	5
Штрафные баллы (со знаком «минус»)		
7	Подача индивидуальной работы на проверку позже установленного срока. За каждый прошедший день после обусловленного срока, в случае несвоевременной подачи индивидуальной работы на проверку, насчитывается штрафной балл рейтинга, но не более 15 баллов.	1-5

Система начисления рейтинговых баллов предусматривает начисление дополнительных баллов рейтинга (но не больше 5 баллов) за каждый день, оставшийся к обусловленному сроку, в случае заблаговременной подачи курсовой работы на проверку.

Итоговое распределение баллов представлено в таблице 1.2, итоговая шкала оценивания представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.2 - Итоговое распределение баллов за выполнение индивидуальной работы

Иллюстративная часть	Защита работы	Сумма
до 70	до 30	100

Таблица 1.3 - Итоговая шкала оценивания: национальная и ECTS

Сумма баллов на все виды учебной деятельности	Оценка ECTS	Оценка по национальной шкале	
		для экзамена, курсового проекта (работы), практики	для зачета
90 - 100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	удовлетворительно	
35-59	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи	не зачтено с возможностью повторной сдачи
1-34	F	неудовлетворительно с обязательным повторным изучением дисциплины	не зачтено с обязательным повторным изучением дисциплины
-1		не явился(лась)	не явился(лась)
-3		освобождение	освобождение
		не допущен(а)	

2. ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАБОТ

Вариант №1

37 КГ 03.011.006

Имя/Имя Фамилия	№ документа/Конструктор/Проект	Лист	Масса	Масштаб
		4		1:1
И.контр. Удб	Т.контр.	Листов	Листов	Т

ВАЛ

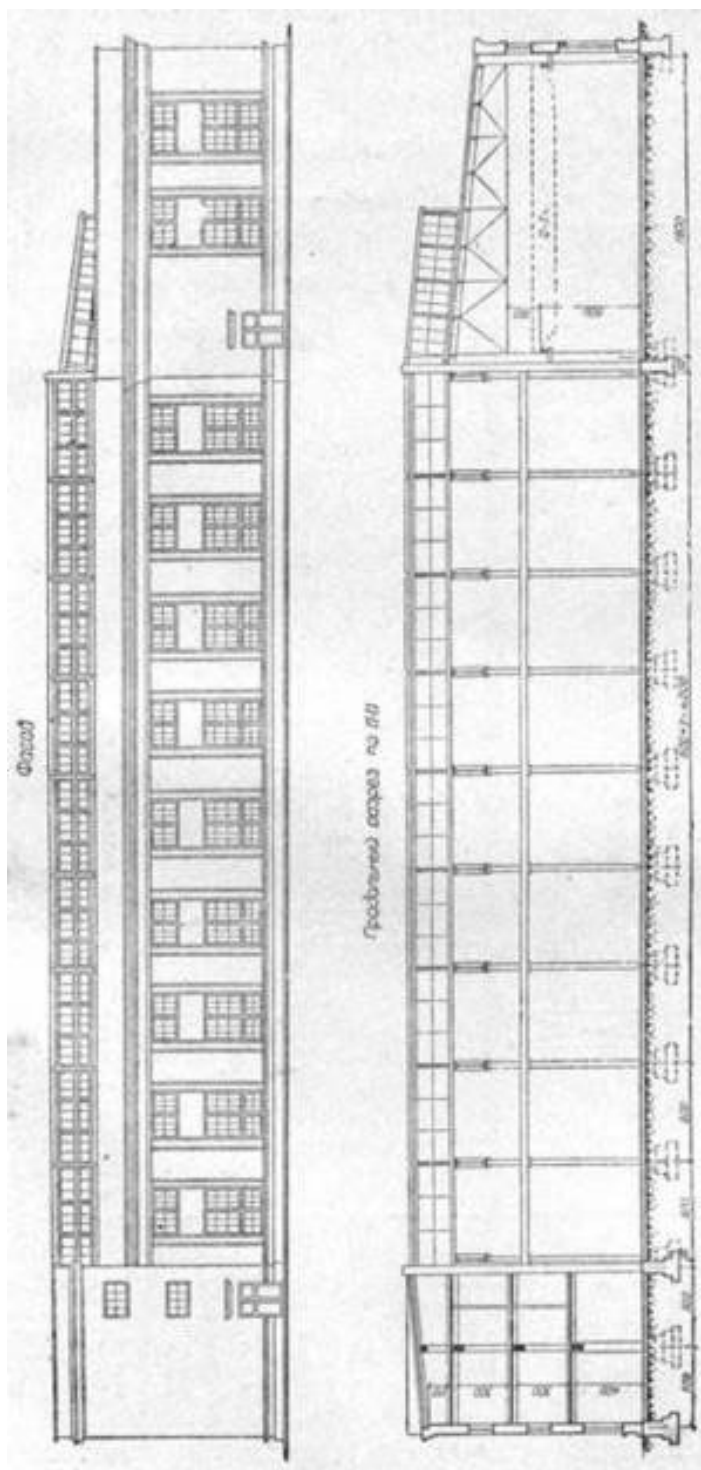
37 КГ 03.011.006

Сталь 15 ГОСТ 1050-88 БГАТУ зр. 7 тс

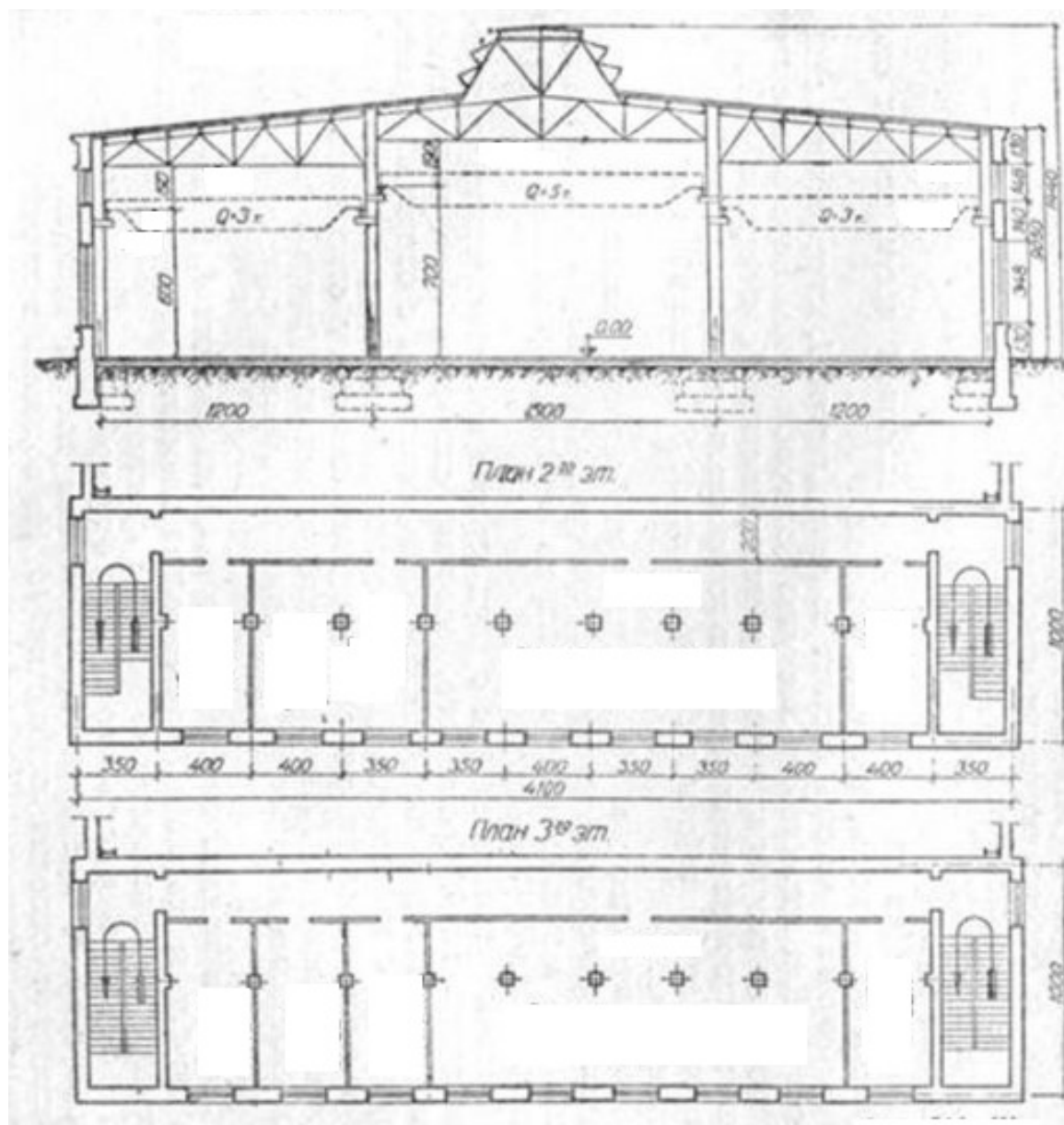
Копировать А3
Формат

Имя № подл.	Лист и дата	Взят учб. №	Имя № з/д	Лист и дата	Лист №	Листов

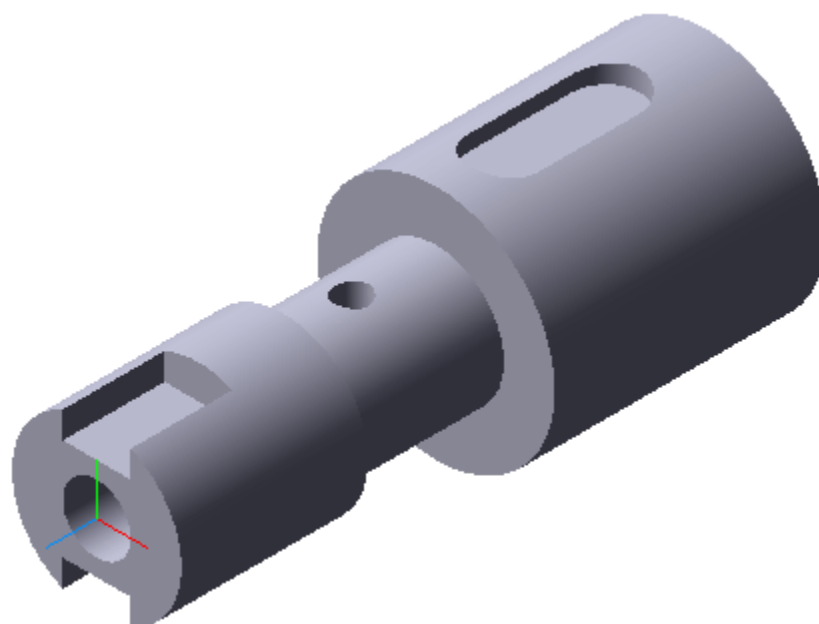
Вариант №2



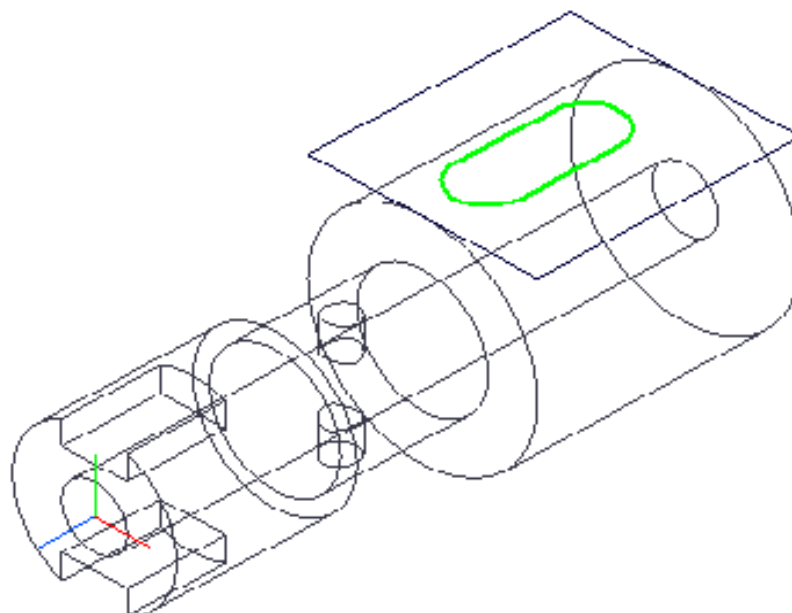
Вариант №3



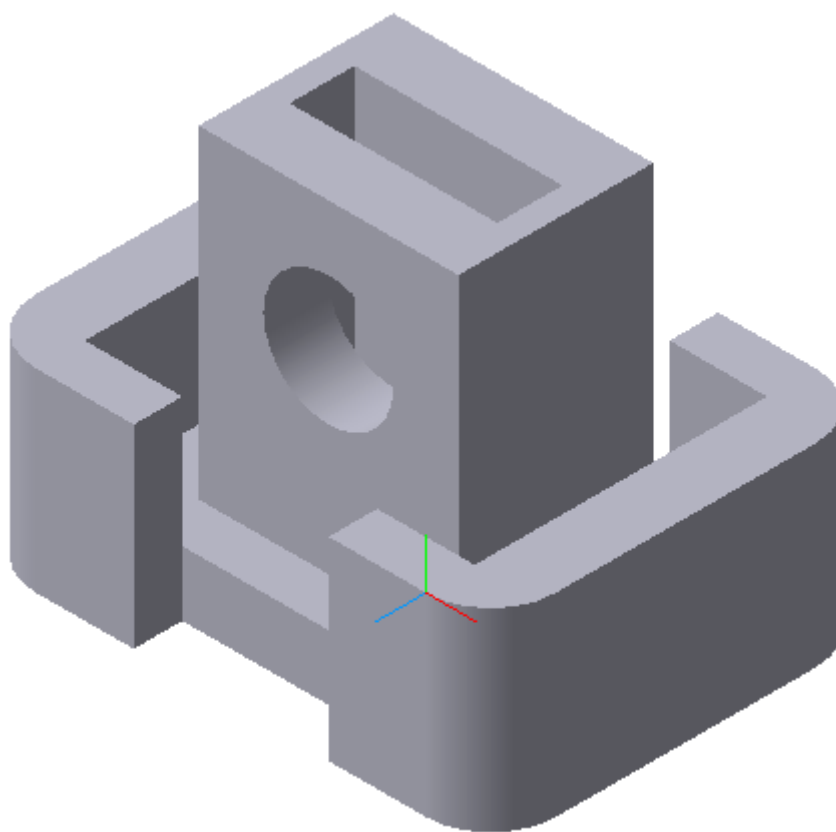
Вариант № 5



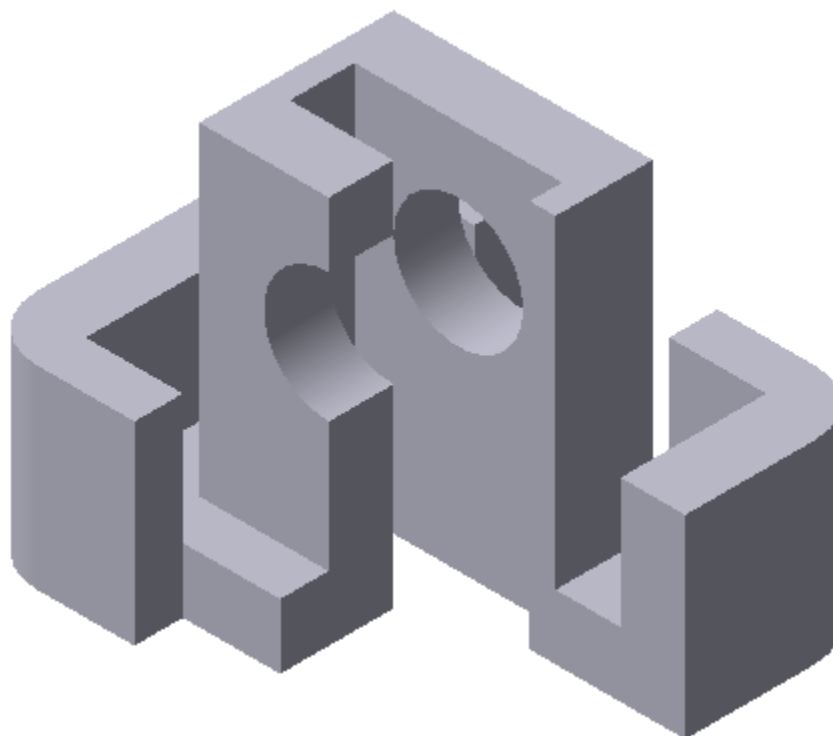
Вариант № 6



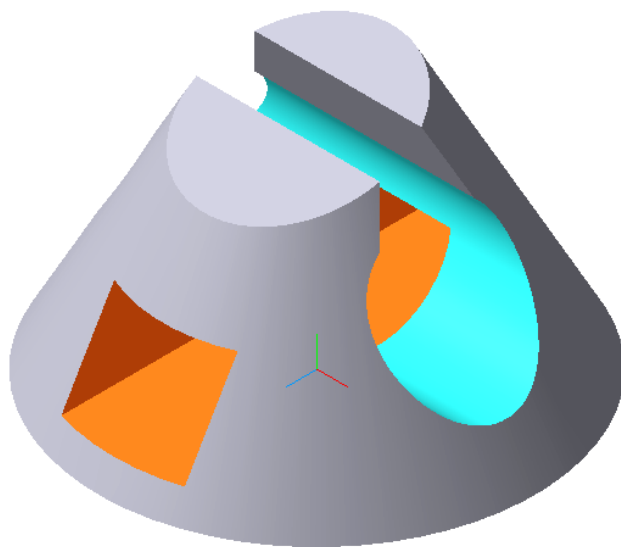
Вариант №7



Вариант № 8



Вариант № 9



Вариант № 10



ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бучельникова Т.А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Бучельникова Т.А.. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110161.html>

2. Пузанкова А.Б. Геометрическое моделирование в среде КОМПАС-3D : учебное пособие / Пузанкова А.Б., Черепашков А.А.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 108 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111694.html>

3. Проекционное черчение в КОМПАС-3D : учебное пособие / А.А. Черепашков [и др.].. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105052.html>

4. Бумага А.И. Трехмерное моделирование в системе проектирования КОМПАС - 3D : учебно-методическое пособие / Бумага А.И., Вовк Т.С.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 78 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92355.html>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к выполнению индивидуальных работ по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

Ответственный за выпуск:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «ДОННТУ».