МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Подписано цифровой подписью: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Дата: 2023.04.20 14:10:07 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____**А.Ф. Бутенко**

«__20__»____апреля_____2023___ **г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.О.09 «Инженерная и компьютерная графика»

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки «Технология продуктов общественного питания»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» августа 2020 г. Приказ № 1041..

2. Учебный план по профилю подготовки «Инженерная и компьютерная графика» (год начала подготовки 2023), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от « 22 » февраля 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» одобрена на заседании кафедры З и К
Протокол № 7 от « 28 » марта 2023 г.

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор _____ .А.М. Бондаренко

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная механика» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» Инженерно-технологического факультета
Протокол № 5 от «31» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., зав кафедрой «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»
Т.Н. Толстоухова

Разработчик:

к.т.н., доцент _____В.П. Скворцов

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ....4
1.1 Цели освоения учебной дисциплины....4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП....4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы....5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ....6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы....6
2. Содержание учебной дисциплины....7
2.2.1. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля....9
2.2.2. Лабораторные занятия....11
2.3. Самостоятельная работа студента....12
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ....13
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....17
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств....17
4.2 ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ....23
4.3 ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ....24
4.4 Примерные варианты самостоятельных заданий....25
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....30
5. 1. Основная литература....30
5.2. Дополнительная литература....30
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы....32
5.4 Программное обеспечение учебного процесса....32
5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся....32
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....34
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....36
Приложение1Фондоценочныхсредств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является сформировать у студентов базовую общеинженерную подготовку; развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей деталей и сборочных единиц**.**

Задачами курса является получение знаний и навыков выполнения и чтения изображений предметов на основе метода прямоугольного проецирования, выполненных в соответствии со стандартами ЕСКД, научиться пользоваться стандартами и справочными материалами, получение навыков компьютерного способа изготовления чертежей**.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к циклу дисциплин базовой части.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Школьный курс черчения
-Школьный курс стереометрии
- Школьный курс Информатика и ИКТ

.

1.2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и

навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- прикладная механика;
- процессы и аппараты пищевых производств;
- основы проектирования машин и аппаратов.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3	4
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Способен использовать информационные технологии для визуализации результатов проектирования и статистической обработки данных в общественном питании.	Знать основные методы проецирования; способы задания положения точки, прямой, плоскости и различных поверхностей на чертеже и в пространстве, правила оформления графических и текстовых документов, правила пользования стандартами и другой нормативной документацией и баз данных использовать информационные технологии для визуализации результатов проектирования и статистической обработки данных в общественном питании Уметь получать проекции различных геометрических элементов на плоскости; решать различные метрические и позиционные задачи на плоскости; строить объемные изображения на плоскости, обосновать виды и объем технической документации, оформлять графические и текстовые документы по ГОСТ представлять ее в требуемом формате применяя информационные технологии для визуализации результатов проектирования и статистической обработки данных в общественном питании Владеть развитым пространственным мышлением, техническими навыками оформления и редактирования текстовых и графических документов по ГОСТ, применения необходимого измерительного инструмента, навыками нахождения и использования информационные технологии для визуализации результатов проектирования и статистической обработки данных в общественном питании

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Заочная форма обучения

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Семестр**	**Семестр**
			1	**2**
Аудиторные занятия (всего)		**12**	**4**	**8**
В том числе:				
Лекции (Л)		**8**	2	4
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы		**6**	2	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**92**	**32**	**60**
В том числе:				
Расчетная/Расчетно-графическая работа		**40**		40
проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям,		**52**	32	20
СРС в период промежуточной аттестации		**4**		4
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)				ЗО
ИТОГО: **общая**	часов	**108**		**108**
трудоемкость	зач. единиц	**3**		**3**

2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

№ Семестра Очно (заочно)	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Код индикатора достижения компетенции
1	2	3	4
2 (1,2)	Модуль №1. Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Требования к оформлению чертежей (форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные). Изображения (виды, разрезы, сечения). Шероховатость. Технические условия. Нанесение размеров. Основная надпись (наименование изделия, обозначение чертежа, обозначение материала и т.д.). Геометрические построения (сопряжения, уклоны, конусности и т.д., лекальные и циркульные кривые). Эскизы деталей (разрезы – ломаный, ступенчатый; соединение вида и разреза). Деталь как совокупность геометрических тел (цилиндры, призмы, конусы, пирамиды, шары и т.д.). Расчленение детали на геометрические тела и назначение размеров. Изображения: виды (основные, дополнительные, местные); сечения (вынесенные, наложенные); выносные элементы. Надписи: таблицы параметров, структура технических требований, условности и упрощения и т.д. Обозначения: буквенные, в виде знаков-символов, материалов и чертежей. Требования к рабочим чертежам деталей. Особенности выполнения рабочих чертежей деталей (совместно обрабатываемых, изготовленных гибкой, с дополнительной доработкой и т.д.). Требование к выполнению эскизов деталей в учебном процессе. Последовательность эскизирования. Способы обмера деталей. Прямоугольные изометрическая (приведенная) и диаметрическая (приведенная) проекции сложных деталей и технических деталей из листового материала для развертки. Проточки, канавки, шпоночные пазы, отверстия (глухие, сквозные, центровые, под винты и штифты и т.д.), прорези, фаски, галтели, буртики, заплечики, лыски, рифления, бобышки, конусности, уклоны, сферические элементы и др.	ОПК 1.2
	Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Требования к выполнению чертежей сборочных единиц. Состав сборочной единицы и их структура (сварные, развальцованные, запрессованные, паяные и др.). Содержание сборочного чертежа изделия. Последовательность выполнения учебного сборочного чертежа. Условности и упрощения. Особенности простановки размеров.	

	Модуль №2. Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Спецификация, правила заполнения.	
	Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Основные понятия компьютерной графики. Технические средства компьютерной графики. Оформление чертежно-конструкторской документации средствами компьютерной графики. Создание 3D-моделей объектов средствами компьютерной графики	

2.2.1. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
2	Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	2	2		24	30	Устный или письменный опрос
	Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	2	2		24	30	Устный или письменный опрос
	Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	2	2		22	24	Устный или письменный опрос
	Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	2			22	24	Устный или письменный опрос
	Промежуточная аттестация:						
	Всего	8	6		92	108	

2.2.2. Лабораторные занятия

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
2	**Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.**	Л.Р. №1 «Виды. Разрезы: ломаный, ступенчатый, соединение вида с половиной разреза»	2
		Л.Р. №2 «Сечения. Проектирование вала с типовыми конструктивными элементами»	
		Л.Р. №3 «Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, винтовые. Эскизы (расчеты) каждого вида соединения. Сборочный чертеж	
	ИТОГО (1 семестр)		2
	Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Л.Р. №4 «Сборочная единица (сварная с совмещением спецификации). Неразъемные соединения: клепаные, паяные, клееные»	2
	Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Л.Р. №5 «Чтение чертежей: вал, фланец, крышка эскизы и чертежи деталей)»	2
	Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	П.З. №6 «Компьютерная графика. Ознакомление с рабочей средой графического редактора (КОМПАС 3D V13). Получение и редактирование изображения. Оформление чертежа средствами компьютерной графики»	2
	ИТОГО (2 семестр)		6
	Итого		8

2.3. Самостоятельная работа студента

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и с последующей подготовкой отчета	**12**
			12
			12
ИТОГО (1 семестр)			**36**
2	Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и с последующей подготовкой отчета	**20**
			20
			20
ИТОГО (2 семестр)			**60**
Итого			**92**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Заочная форма обучения

№ семест-ра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1,2	Лекции (по всей дисциплине)	Презентации нового материала в виде слайдов; информационная лекция, проблемное изложение	групповое
	Лабораторные работы (по всей дисциплине)	решение практико-ориентированных задач	по подгруппам
	Практические занятие	решение практико-ориентированных задач	групповое

Занятия в интерактивной форме в объеме:

– лекционные занятия 2 часа;

– лабораторные занятия 2 часа;

· практические занятия 2.- часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

· - электронная информационно-образовательная среда Института;

· - групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс. Мессенджер, VK Teams);

· - групповой чат в мессенджерах Яндекс. Мессенджер, социальной сети ВКонтакте; - онлайн видеоконференция в Яндекс. Телемост;

· - видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс. Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество Вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
2	ТаТ	ОПК-1.2	Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Письменный или устный опрос	35	3
	ПрАт (экзамен)			Зачет с оценкой (тестирование)	Программа тестирования содержит 200 вопросов по всем дидактическим единицам дисциплины. Время тестирования 90 минут. Количество задаваемых вопросов 45 (случайно выбранных программой).	

*ПрАт – промежуточная аттестация

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество Вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
2	ТаТ	ОПК-1.2	Раздел 1. Соединение деталей машин и инженерных сооружений с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 2. Чертеж сборочной единицы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 3. Рабочая конструкторская документация с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Раздел 4. Компьютерная графика с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Письменный или устный опрос	35	3
	ПрАт (экзамен)			Зачет с оценкой (тестирование)	Программа тестирования содержит 200 вопросов по всем дидактическим единицам дисциплины. Время тестирования 90 минут. Количество задаваемых вопросов 45 (случайно выбранных программой).	

*ПрАт – промежуточная аттестация

4.2 ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Виды изделий и конструкторских документов

К видам изделий не относят …

1) деталь;
2) 2) сборочную единицу;
3) 3) сборочный чертеж;
4) комплекс;
5)) комплект

Деталью называют изделие …

1) изготовленное на предприятии;
2) изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций;
3) сваренное из одного листа листового материала (например, патрубок);
4) полученное литьем (например, корпус)

Какие из указанных деталей являются самостоятельными?

1) гайка;
2) лом;
3) шестерня
4) плоская металлическая линейка.

Для детали основным конструкторским документом является …

1) рисунок детали (перспективный);
2) аксонометрическая проекция детали;
3) рабочий чертеж детали;
4) спецификация**.**

К графическим конструкторским документам не относят …

1) чертеж детали;
2) сборочный чертеж;
3) спецификацию
4) чертеж общего вида.

Основным конструкторским документом для сборочных единиц, комплектов и комплексов является …

1) пояснительная записка;
2) сборочный чертеж;
3) спецификация;
4) технические условия.

Сборочная единица – изделие, состоящее из двух и более составных частей, соединенных между собой …

1) сваркой
2) болтами
3) развальцовкой;
4) шпильками;
5) пайкой;
6) опрессовкой

Конструктивными элементами для детали (например, вала) являются …

1) фаски, галтели;
2) посадочное место под подшипник
3) проточки, пазы, отверстия.

Документ, содержащий изображение сборочной единицы и данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля называют …

1) чертежом общего вида
2) сборочным чертежом;
3) эскизным проектом.

Документ, показывающий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними, называют …

1) чертежом общего вида
2) сборочным чертежом;
3) эскизным проектом.

Документ, показывающий в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними, называют …

1) ехническим проектом;
2) сборочным чертежом;
3) схемой.

Документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных частей и поясняющий принцип работы изделия, называют …

1) спецификацией;;
2) сборочный чертеж;
3) чертежом общего вида
4) техническим предложением..

4.3 ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

1.Соединение деталей машин и инженерных сооружений в соответствии с соблюдением способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием ин формационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)

ГОСТы 2.301-68 – 2.307-68, ГОСТ 2.311-68, 2.312-72.2.313-82

1. Общие правила выполнения чертежей
2. Что называется чертежом?
3. Какое изображение предмета называется видом?
4. Перечислите основные виды. Главный вид.
5. Какие виды называются дополнительными?
6. В каких случаях применяются местные виды?
7. Что называется разрезом?
8. Какие бывают разрезы. Дать определение.
9. Что называется сечением? Какие они бывают? Как обозначаются?
10. Что называется выносным элементом? Как они обозначаются на чертеже?
11. Как выбирается направление штриховки на чертеже?
12. Какие виды соединений вы знаете?
13. Какие соединения относятся к разъемным?
14. Какие соединения относятся к неразъемным?
15. По каким признакам классифицируют резьбу?
16. Как резьбы обозначаются на чертеже?
17. Как условно обозначается сварной шов на чертеже?
18. Как условно обозначается клееный шов на чертеже?
19. Как условно обозначается клепаный шов на чертеже?
20. Как условно обозначается паяный шов на чертеже?
21. Каковы основные параметры зубчатого колеса?
22. Какие условности существуют для изображения шлицевого соединения?

2.Чертеж общего вида сборочной единицы в соответствии с соблюдением способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источнков и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1

(ГОСТы 2.301-68 – 2.307-68, ГОСТ 2.109-73)

1. Какие условности и упрощения применяются при выполнении сборочного чертежа изделия? В какой последовательности выполняют сборочный чертеж с натуры?
2. Какие размеры проставляются на сборочных чертежах?
3. Что понимают под деталированием сборочного чертежа?
4. Как выбирается главный вид детали при выполнении ее рабочего чертежа по чертежу

сборочному?

3.Рабочая конструкторская документация в соответствии с соблюдением способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источнков и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)

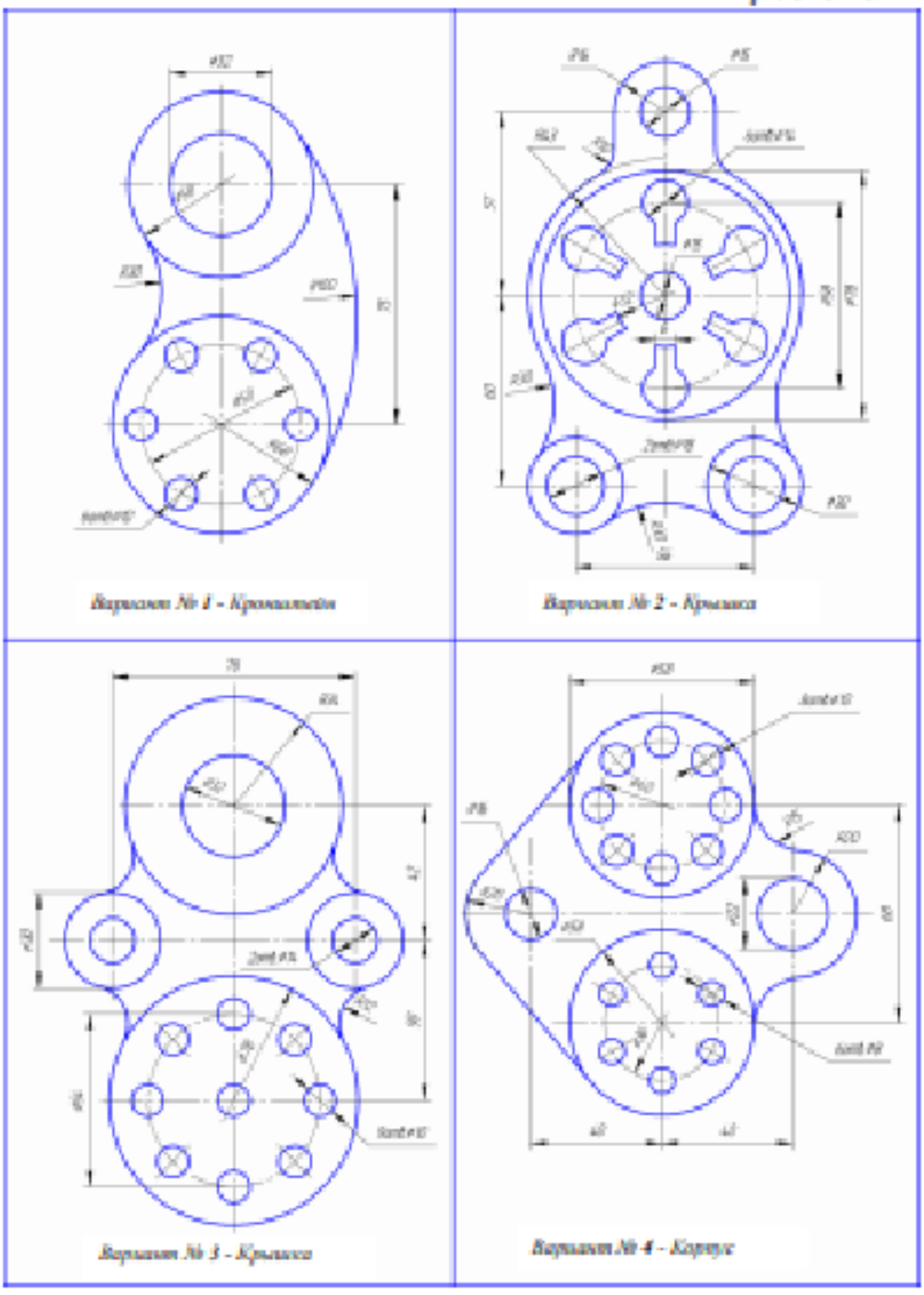
(ГОСТ 2.104-68, 2.201-89)
1. Перечислите виды изделий. Что собой представляет спецификация? Как она заполняется?
2. Как наносят номера позиций на сборочных чертежах?
3. Какова последовательность заполнения спецификации?
4. В чем разница между чертежом общего вида изделия и его сборочным чертежом?

4.Графический редактор в соответствии с соблюдением способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)
1. Команды системы, используемые для организации рабочей среды чертежа.
2. Команды рисования.
3. Команды редактирования.
4. Команды простановки размеров.
5. Команды оформления чертежа и спецификации.

4.4 Примерные варианты самостоятельных заданий

Задание 1. Вычертить контур технической детали;
Задание 2. По двум видам, построить третий вид и аксонометрическую проекцию группы геометрических тел;
Задание 3. По наглядному изображению детали, построить три вида и аксонометрическую проекцию;
Задание 4. По наглядному изображению детали, построить три вида и аксонометрическую проекцию, выполнить необходимые разрезы;
Задание 5. Выполнить чертеж болтового соединения.

Приложение 1



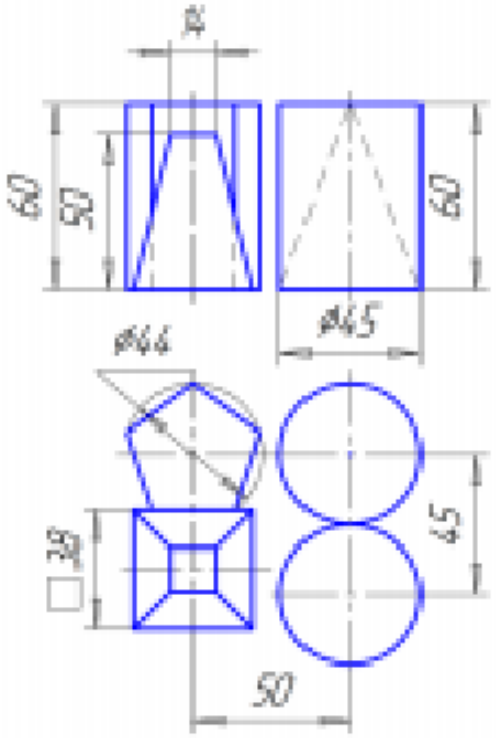
Вариант № 1 - Кронштейн

Вариант № 2 - Крышка

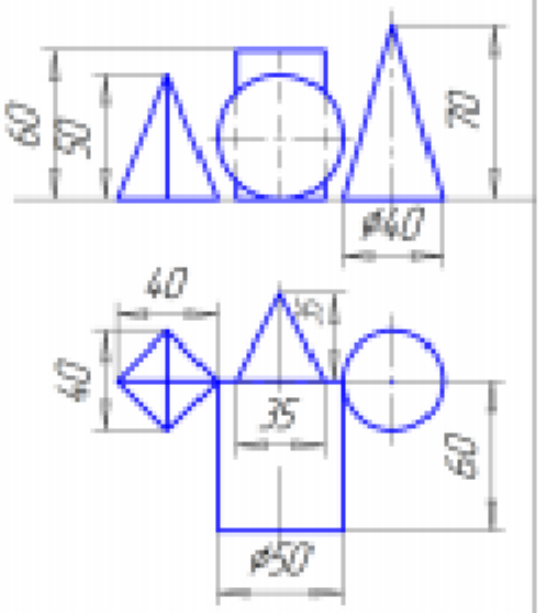
Вариант № 3 - Крышка

Вариант № 4 - Корпус

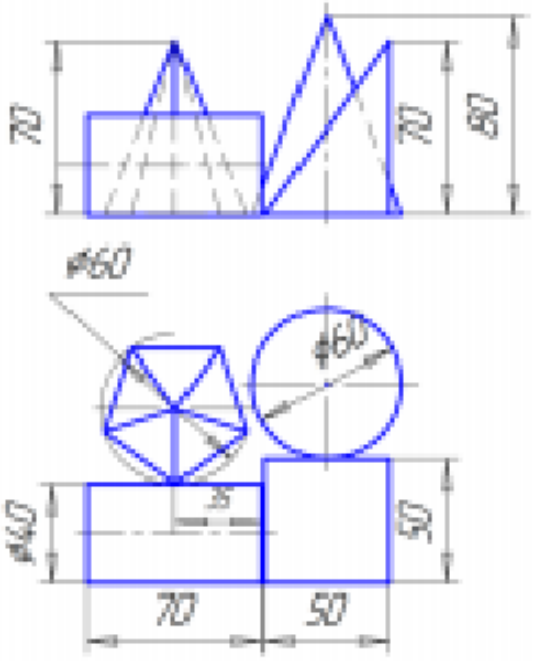
Вариант №



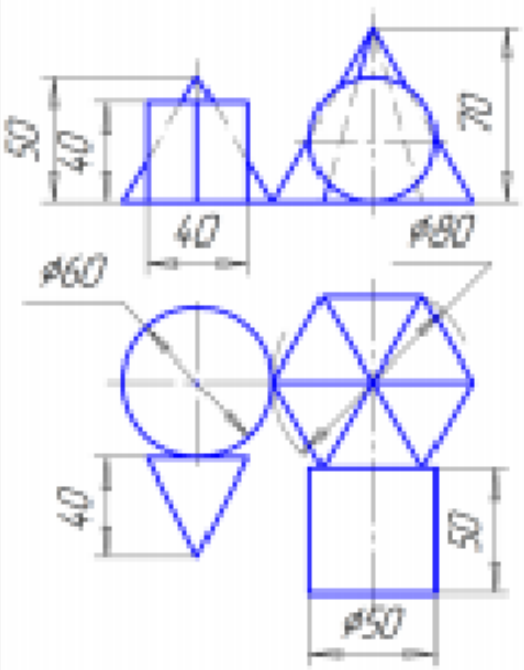
Вариант № 2



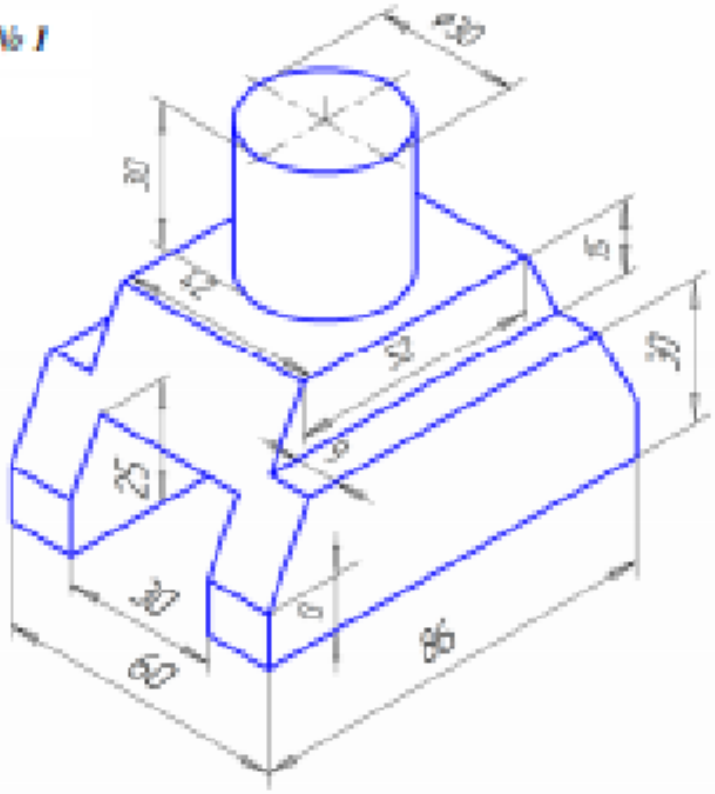
Вариант № 3



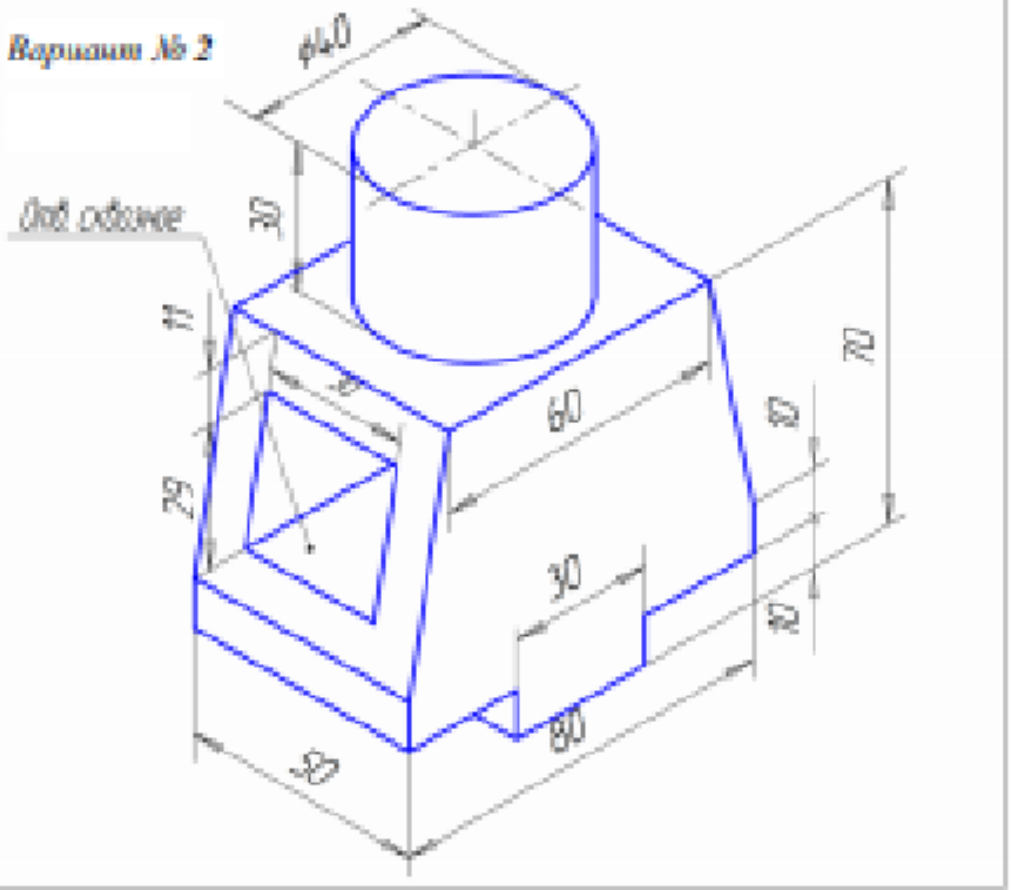
Вариант № 4



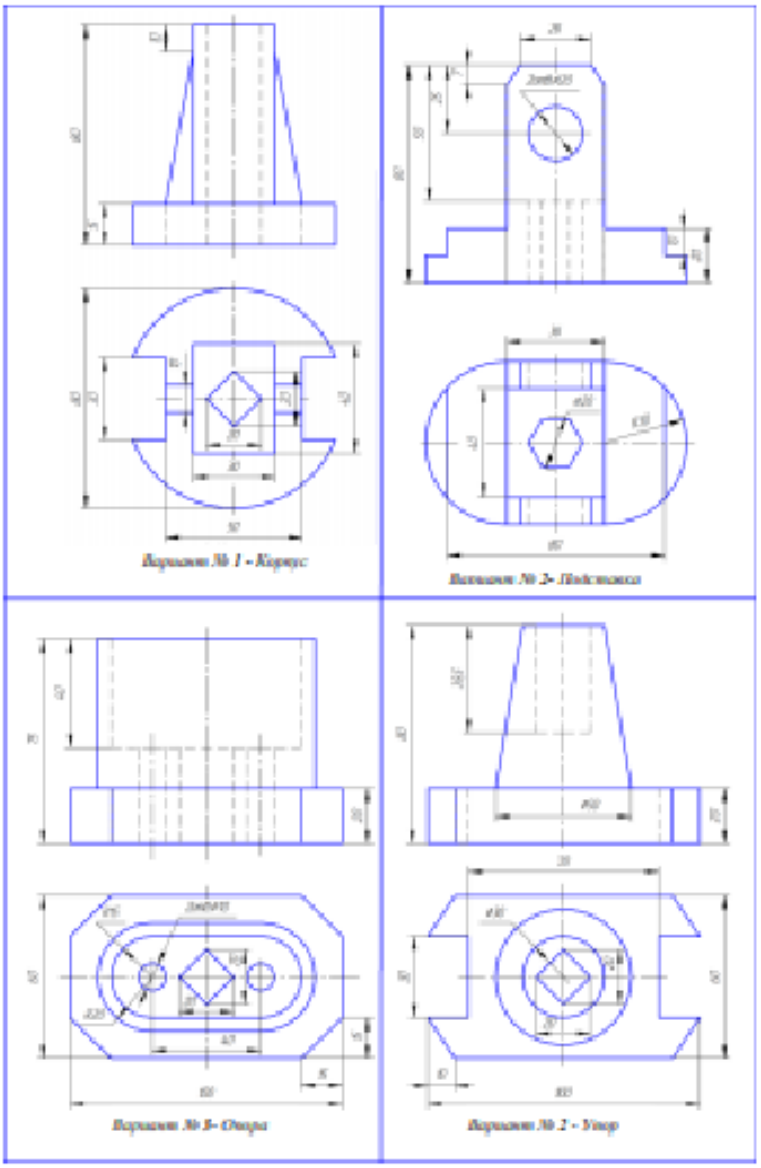
Вариант № 1

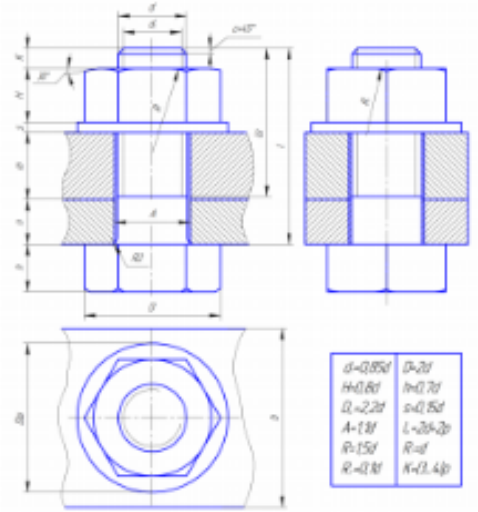


Вариант № 2



Приложение 4





Приложение №5

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. 1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Использу-ется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова	Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник, Электрон. дан. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/	Санкт-Петербург: Лань, 2018	1-5	+	+
2	Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н.	Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие—2-е изд., испр. —— ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/19 2454	Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с	1-5	+	+
3		Единая система конструкторской документации. (ГОСТ 2.301-68)	М.: Стандартинформ, 2008	1-5	+	+

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Использу-ется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библио-теке	На кафедре
1	2	3	4	5	7	8
1	Строгий Б.Н.	Инженерная графика: учебное пособие	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015	1-4	30	30
2	Бондаренко А.М.,	Шероховатость поверхности: мето-	Зерноград: Азово-	1-4	30	30

	Матвейкина Ж.В., и др.	дические указания	Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015			
3	Бондаренко А.М., Строгий Б.Н. и др.	Обозначения материалов на чертежах: методические указания	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015	1-4	30	30
4	Бондаренко А.М., Строгий Б.Н. и др.	Резьбы: методические указания	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015	1-4	30	30
5	Бондаренко А.М., Строгий Б.Н. и др.	Резьбовые соединения: методические указания	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015	1-4	30	30
6	Яламов В.Ф., Бондаренко А.М., Щербина В.И., Самойлова Т.Ф., Ключка Е.П.	Проектирование в системе КОМПАС-ГРФИК: методические указания	Зерноград: РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009 г	1-4	30	30
7	Бондаренко А.М., Строгий Б.Н. и др.	Инженерная графика: методические указания для студентов-заочников	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015	1-4	30	30
8	Талалай П.Г.	Компас 3D V11 на примерах	БХВ - Петербург, 2010	4	-	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие

Интернет-ресурсы

1. **http://graphics.distant.ru/nachgeom – электронное учебное пособие Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева**
2. **http://kig.pstu.ac.ru/Graphbook – электронное учебное пособие по начертательной геометрии**
3. **http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=54020&p_rubr=2.2.75.31.3 – краткий курс начертательной геометрии ПГУ**
4. **http://wwwcdl.bmstu.ru/rk1/Vol1/DescriptiveGeometry/Abstract/index.html – электронный конспект лекций МГТУ им. Н.Э. Баумана.**
5. **http://www.gisa.ru - Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]**

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	3	4	5	6
1	проработка лекционно-методического материала	Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова	Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник, Электрон. дан. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/	Волгоградский Санкт-Петербург: Лань, 2018
2	Подготовка к практическим занятиям	Бондаренко А.М., Строгий Б.Н. и др.	Резьбовые соединения: методические указания	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015

3		Яламов В.Ф., Бондаренко А.М., Щербина В.И., Самойлова Т.Ф., Ключка Е.П.	Проектирование в системе КОМПАС-ГРФИК: методические указания	Зерноград: РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009 г
4	Проработка лекционно-методическо-го материала, Подготовка к практическим занятиям	Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н.	Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие— 2-е изд., испр. —— ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192454	Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1-402 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория инженерного обустройства территории, градостроительства. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая. Посадочных мест 16.
1-407 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория землеустройства, инженерной графики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая. Посадочных мест 26.
1-408 Аудитория для семинарских, практических занятий, курсового проектирования и самостоятельной работы. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория геодезии, компьютеризации профессиональной деятельности. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500 системный блок Pentium G3420 3,2Ггц, 8Gb, 500Gb HDD, дискретная видеокарта – 12 штук, монитор Benq G102250 – 12 штук Доска меловая. Посадочных мест 32.
1-404 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт, принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская,	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий.

дом №28/30.	Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180 Посадочных мест 2 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Практические (семинарские) занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.).
Курсовая работа	Курсовая работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических указаниях по дисциплине.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____

одобрена на 20___/20___ учебный год. Протокол № ____заседания кафедры
от «____» _____20____ г.

Ведущий преподаватель_____

Зав. Кафедрой_____