

**ИНСТИТУТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА М.П. ДЕВЯТАЕВА - КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА"**

УТВЕРЖДАЮ

директор Института

Салахов И.Р.

«27» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины	Б.1.О.Д 14 Начертательная геометрия и инженерная графика
Кафедра	Судовождения и судостроения
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения											Заочная форма обучения								Общая трудо- емкость дисципли- ны, з.е.т.
	№ семестров											№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Лекции	30	16										46	8						8	
Практические																				
Лабораторные	30	16										46	8						8	
Консультации																				
Итого ауд. работа	60	32										92	16						16	
Сам. работа	12	13										25	119						119	
Итого ауд. и сам. работа	72	45										117	135						135	
Экзамены		27										27	9						9	
Всего	72	72										144	144						144	
																			4	

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен	зач	Экз										Экз					
Зачет																	
Курсовая работа /проект																	
Контр. работа																	

г.Казань
2023

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 26.05.05 Судовождение приказ от 15.03.2018 №191

Разработчик программы


доцент

/ Давлетбаева Р.М. /

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 9 от " 26 " июня 20 23 г.

Заведующий кафедрой


подпись /Тимофеев В.Н. /
(Ф.И.О.)

" 26 " июня 20 23 г.

Начальник отдела высшего образования:


Подпись /Тимербулатова И.Р. /
ФИО

"26" июня 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
Б.1.0.Д14	технических и специальных дисциплин	7

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

1	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания,	Знает естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной
		Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)
		Владеет навыками применения естественнонаучных и общетехнических знаний, аналитическими методами в профессиональной деятельности (ОПК-2.3)

4. Распределение разделов дисциплины по курсам (семестрам) с указанием часов

[illegible]

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем. .	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
5.1.	Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью, прямой. Пересечение многогранников. Построение разверток многогранников.	1,2,3,7,9	1	2			1	2			1	1	5	1	1			1	1			1	11	13
5.2.	Кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Особые точки кривых.Поверхности. Классификация. Определитель. Кинематические и каркасные способы задания поверхности. Критерий заданности поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности.	1,2,3,7,13	1	2			1	2			1	1	5	1	0,25			1	1			1	10	11,25
5.3.	Каркасные способы решения задач на поверхности. Пересечение прямой и кривой линий с поверхностью. Способы построения линий пересечения поверхностей (вспомогательные секущие плоскости и поверхности). Алгоритмы решения задач.	1,2,3,7,10-13	1	2							1	1	3	1	0,25			1				1	20	20,25
5.4.	Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение нормали к поверхности. Построение разверток поверхностей. Алгоритмы решения задач.	1,2,3,7,11-13	1	2							1	1	3	1	0,1							1	16	16,1
6.	Аксонметрические проекции																							
6.1.	Общий принцип образования аксонометрической проекции. Основные понятия и определения. Стандартные виды аксонометрических проекций.	4-6,8	1	2			1	2			1	1	5	1	0,1							1	14	14,1
7.	Эскизирование деталей																							
7.1.	Элементы геометрии деталей	4-6,8,14,15	2	2							2	1	3	1	0,15			1				1	3	3,15
7.2.	Порядок выполнения эскиза. Условности и упрощения при выполнении эскиза	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	2	6	1	0,15			1	1			1	5	6,15
7.3.	Обмер детали. Нанесение размеров на эскизах. Оформление эскиза	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	1	5	1	0,35			1				1	7	7,35
7.4.	Изображение и обозначение резьбы. ГОСТ 2.311068 "Изображение резьбы". Классификация резьб	4-6,8,14,15	2	4			2	4			2	1	9	1	0,35			1	1			1	9	10,35
8.	Сборочный чертеж																							
8.1.	Основные требования к сборочным чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73 "Основные требования к чертежам". Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Простановка размеров и номеров позиций на сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	2	6	1	0,25			1	1			1	10	11,25

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем. .	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
8.2.	Основные требования к спецификации в соответствии с ГОСТ 2.106-96 "Текстовые документы". Правила оформления спецификации	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	1	5	1			1				1	10	10	
9.	Детализирование чертежа общего вида																							
9.1.	Анализ геометрической формы детали по чертежу общего вида. Выбор необходимого количества видов, разрезов и сечений детали	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	1	5	1	0,15			1	1			1	10	11,15
9.2.	Рекомендации по выполнению рабочего чертежа детали	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	1	5	1			1				1	10	10	
9.3.	Нанесение размеров на чертеже детали	4-6,8,14,15	2	2			2	2			2	1	5	1			1				1	11	11	
	Итоговый контроль												27										9	
Σ				46			46				25	144		8			8				119	144		

5. Практические занятия

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
2.1.	Типы линий и шрифты, применяемые при выполнении чертежей (ГОСТ 2.303-68, 2.304-81). Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения графических работ.	3.1.	Решение метрических задач способом вращения. Решение метрических задач заменой плоскостей проекций. Цель: усвоение алгоритмов решения задач по определению расстояния между двумя параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояния от точки до плоскости, истинного вида плоской фигуры.
3.1.	Решение метрических задач способом вращения. Решение метрических задач заменой плоскостей проекций. Цель: усвоение алгоритмов решения задач по определению расстояния между двумя параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояния от точки до плоскости, истинного вида плоской фигуры.	4.1.	Построение основных видов детали. Построение простых и сложных разрезов деталей, совмещение вида и разреза. Построение сечения детали. Цель: изучение ГОСТ 2.305-68 «Изображения - виды, разрезы, сечения», ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений».
4.1.	Построение основных видов детали. Построение простых и сложных разрезов деталей, совмещение вида и разреза. Построение сечений вала и детали. Цель: изучение ГОСТ 2.305-68 «Изображения - виды, разрезы, сечения», ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений».	6.1.	Построение аксонометрии детали по ортогональному чертежу. Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения аксонометрических проекций.
6.1.	Построение аксонометрии детали по ортогональному чертежу. Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения аксонометрических проекций.		
1.1.-6.1	Контроль самостоятельной работы (тестирование).		

6. Лабораторные работы

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы	№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы
1.1.	Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Цель: усвоение алгоритма решения задачи на построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи.	1.1.	Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Цель: усвоение алгоритма решения задачи на построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи.
1.1.	Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника.	1.1.	Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника.
1.2.	Построение следов прямой и плоскости по заданным их параметрам. Цель: выработка навыков построения следов плоскости по данным ее параметрам.	1.3.	Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом конкурирующих точек
1.2.	Построение прямой, точки и фигуры, лежащих в плоскости общего положения. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Цель: усвоение свойств инцидентности геометрических объектов, условий их параллельности и перпендикулярности.	5.1.	Построение сечения поверхности многогранника плоскостью общего положения и определение истинной величины сечения. Пересечение многогранников. Цель: изучение порядка построения сечения поверхности многогранника плоскостью и линии пересечения многогранников как многократное решение основной позиционной задачи на пересечение прямой с плоскостью.

1.3.	Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом	5.2.,5.3.	Построение пересечения криволинейной поверхности с плоскостью и с прямой. Цель: усвоение алгоритма решения данных задач.
1.3.	Решение метрических задач. Цель: усвоение алгоритмов решения задач на определение расстояний между объектами.	5.2.,5.3.	Построение линии пересечения многогранной поверхности с криволинейной поверхностью, двух криволинейных поверхностей и двух поверхностей вращения. Цель: усвоение условий применения метода плоскостей уровня, проецирующих плоскостей, плоскостей общего положения и метода концентрических сфер
5.1.	Построение сечения поверхности многогранника плоскостью общего положения и определение истинной величины сечения. Пересечение многогранников. Цель: изучение порядка построения сечения поверхности многогранника плоскостью и линии пересечения многогранников как многократное решение основной позиционной задачи на пересечение прямой с плоскостью	7.1.- 7.4.	Выполнение эскизов деталей машин. Использование в процессе выполнения чертежа (эскиза) ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Цель: выработать навыки, необходимые для выполнения чертежей несложных пространственных форм с натуры от руки
5.2.,5.3.	Построение пересечения криволинейной поверхности с плоскостью и с прямой. Цель: усвоение алгоритма решения данных задач.	8.1.- 8.2.	Сборочный чертеж изделий. Выполнение спецификации к сборочному чертежу. Цель: ознакомить с новыми видами конструкторской документации (сборочный чертеж и спецификация) и
5.2.,5.3.	Построение третьей проекции поверхности по двум заданным. Цель: обучение построению недостающих проекций точек и линий, принадлежащих поверхности с учетом видимости.	9.1.- 9.3.	Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по заданному чертежу вида общего сборочной единицы. Цель: научить приемам и особенностям чтения чертежа общего вида при его детализации
5.2.,5.3.	Построение линии пересечения многогранной поверхности с криволинейной поверхностью, двух криволинейных поверхностей и двух поверхностей вращения. Цель: усвоение условий применения метода плоскостей уровня, проецирующих плоскостей, плоскостей общего положения и метода концентрических сфер.	10.1.- 10.3.	Базовая графика. Команды рисования. Лабораторная работа "Примитивы" (обучающая работа). Цель: познакомить с интерфейсом системы Компас 3D и с созданием основных геометрических примитивов, применяя разные методы ввода координат и ключей команд.
5.4.	Построение разверток поверхностей. Цель: изучение свойств разверток, правил их выполнения.	10.4.- 10.5.	Автоматизированное формирование чертежа детали с расширенным использованием команд редактирования. Лабораторная работа "Фланцы" (обучающая работа). Цель: построить прямоугольный, круглый и овальный фланцы, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД
7.1.- 7.4.	Выполнение эскизов деталей машин. Использование в процессе выполнения чертежа (эскиза) ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Цель: выработать навыки, необходимые для выполнения чертежей несложных пространственных форм с натуры от руки		
8.1.- 8.2.	Сборочный чертеж изделий. Выполнение спецификации к сборочному чертежу. Цель: ознакомить с новыми видами конструкторской документации (сборочный чертеж и спецификация) и правилами их выполнения		
9.1.- 9.3.	Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по заданному чертежу вида общего сборочной единицы. Цель: научить приемам и особенностям чтения чертежа общего вида при его детализации		
10.1.- 10.3.	Базовая графика. Команды рисования. Лабораторная работа "Примитивы" (обучающая работа). Цель: познакомить с интерфейсом системы Компас 3D и с созданием основных геометрических примитивов, применяя разные методы ввода координат и ключей команд.		

10.4.	Команды создания элементов сопряжений, использование привязок. Лабораторная работа "Сопряжения" (обучающая работа). Цель: изучить команды рисования простейших контуров с использованием команд простого редактирования, использовать слои и ПСК		
4.4.- 4.5.	Автоматизированное формирование чертежа детали с расширенным использованием команд редактирования. Лабораторная работа "Фланцы" (обучающая работа). Цель: построить прямоугольный, круглый и овальный фланцы, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД		
10.4.- 10.6.	Построение контура детали по размерам, с использованием команд редактирования. Нанесение размеров. Лабораторная работа "Плоский контур" (индивидуальная задание). Цель: построить чертеж простейшей детали типа плоский контур (по варианту), нанести размеры на чертеже, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД, вывести на принтер		
1.-10.6	Контроль самостоятельной работы (тестирование)		

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы	№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы
1.3.	Выполнение расчетно-графической работы "Взаимное положение двух плоскостей, прямой и плоскости". Подготовка к защите работы.	1.1.	Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения точки, прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника.
2.1.	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.301-68 Форматы ГОСТ 2.104-68 Основная надпись ГОСТ 2.302-68 Масштабы ГОСТ 2.303-68 Линии ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные Выполнение расчетно-графической работы "Типы линий". Подготовка к защите работы.	1.2.	Построение следов прямой и плоскости по заданным их параметрам. Цель: выработка навыков построения следов плоскости по данным ее параметрам.
3.1.	Выполнение расчетно-графической работы "Способы преобразования чертежа". Подготовка к защите работы.	1.2.	Построение прямой, точки и фигуры, лежащих в плоскости общего положения. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Цель: усвоение свойств инцидентности геометрических объектов, условий их параллельности и перпендикулярности.
4.1.	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертеж. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений. Выполнение расчетно-графической работы "Виды, разрезы, сечения". Подготовка к защите работы.	1.3.	Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом конкурирующих точек.
5.2.- 5.4.	Выполнение расчетно-графической работы "Построение третьей проекции. Пересечение поверхностей. Развертки поверхностей". Подготовка к защите работы.	2.1.	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.301-68 Форматы ГОСТ 2.104-68 Основная надпись ГОСТ 2.302-68 Масштабы ГОСТ 2.303-68 Линии ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы	№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы
6.1.	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.317-68 Аксонометрические проекции. Выполнение расчетно-графической работы "Аксонометрическая проекция детали". Подготовка к защите работы.	3.1.	Выполнение расчетно-графической работы "Способы преобразования чертежа". Подготовка к защите работы.
1.1.-6.1.	Подготовка к текущему контролю самостоятельной работы (тестированию). Подготовка к экзамену	4.1.	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертеж. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений. Выполнение расчетно-графической работы "Виды, разрезы, сечения". Подготовка к защите работы.
7.1.-7.4	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы. Выполнение расчетно-графической работы "Эскизирование деталей"	5.1.	Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью, прямой. Пересечение многогранников. Построение разверток многогранников.
8.1.-8.2	Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2-315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам.	5.2.-5.4.	Выполнение расчетно-графической работы "Пересечение поверхностей". Подготовка к защите работы.
9.1.-9.3	Выполнение расчетно-графической работы "Деталирование чертежа общего вида"	5.2,5.3	Цель: обучение построению недостающих проекций точек и линий, принадлежащих поверхности с учетом видимости
.	Подготовка к экзамену	.	

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
8. Основная литература			
	Инженерная графика [Электронный ресурс] . - 6-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2016. - 392 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681 . - ISBN 978-5-8114-0525-1.	2016	Электронный ресурс
	Зайко, Н.Е. Изображения: виды, разрезы, сечения [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студ. техн. спец. всех форм обучения / ВГАВТ. - Н. Новгород, 2012. - 1 текст/файл. Макрообъект: zayko4-	2012	Электронный ресурс
Электронно-библиотечный ресурс:			
1	• Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/		
2	• Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com		
3	• Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/		
4	• Национальная электронная библиотека до 2022 года: http://нэб.рф		
5	Лицензионный доступ до 31.12.2018 г. к зарубежным электронным ресурсам издательства Elsevier «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», размещенных на платформе ScienceDirect: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876285918302997		
9. Дополнительная литература			
	Анисимова, Н.А. Геометрическое моделирование инженерно-строительных конструкций в трехмерном пространстве [Электронный ресурс] : метод. указания для студ. спец. 270104. Ч.2 / ВГАВТ. - Н. Новгород, 2007. - 1 текст/файл. Макрообъект: anisimova2-	2007	Электронный ресурс
	Инженерная графика: конструкторская информатика в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник для вузов / рек. МО РФ; под ред. А.К. Болтухина, С.А. Васина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 555 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/800 . - ISBN 5-217-03315-0.	2005	Электронный ресурс
10. Нормативно - правовая литература			
15	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2870/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoy_dokumentatsii	2004	Электронный ресурс
18	Анисимова, Н.А. Моделирование в системе КОМПАС - 3D. Часть 3. Построение сборочного чертежа. Самоучитель/ Н.А. Анисимова, С.П. Новиков – Н. Новгород. ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2010. – 51 с.- Режим доступа: http://vgavt-nn.ru/library/resurs/	2010	Электронный ресурс

19	Анисимова, Н.А. Плоскостное моделирование в графической системе КОМПАС - 3D: Метод. ук./ Н.А. Анисимова – Н. Новгород. ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2009. – 52 с. - Режим доступа: http://vgavt-nn.ru/library/resurs/	2009	Электронный ресурс
20	Официальный сайт компании АСКОН [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.ascon.ru		Электронный ресурс

* - наименование источника включает в себя его полное библиографическое описание в соответствии с правилами составления библиографического списка (Стандарт предприятия: "Организация издательской деятельности в Волжской государственной академии водного транспорта" - введен в действие приказом ректора с 01.11.2007)

** - Степень устареваемости литературы (основной и дополнительной) - 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - 5 лет). Минимальные нормы обеспечения литературой каждого обучающегося: основная учебная литература – 0,5, дополнительная литература – 0,2 – 0,25. В перечень дополнительной литературы могут быть включены периодические журналы (из ФГОС - обязательно), справочники, словари, сборники нормативно-законодательных актов и др.

10. Информационное обеспечения дисциплины

№	Наименование
1	• Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
2	• Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
3	• Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
4	• Национальная электронная библиотека до 2022 года: http://нэб.рф
5	Комплект слайдов в формате Power Point

11. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Компьютерный класс
2	Лекционные аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов

12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

1	Зайко, Н.Е. Использование ГОСТов в машиностроительном черчении [Электронный ресурс] : метод.указания для студ.техн.спец. / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2006. - 1 текст/файл. Макрообъект: zauko1-
2	Логинов, А.Ю. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : метод.указания к выполн.расчет.-граф.работ для студ.техн.спец.заочн.обучения / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2011. - 1 текст/файл. Макрообъект: loginovau1-

* - компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

** - специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.

14. Изменения и дополнения к Рабочей программе дисциплины на
_____ учебный год

Заведующий кафедрой

_____ / _____ Тимофеев В.Н. _____

подпись

(Ф.И.О.)

"26" июня 2023 г.