Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

_____ / М.Ю. Чурин
подпись *(Ф.И.О.)*

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д14 Начертательная геометрия и инженерная графика**
Факультет	Судовождения
Кафедра	Кафедра теории конструирования инженерных сооружений
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												**№ курса**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Σ**	
лекции	30	16										**46**	8							**8**	
практические занятия																					
лабораторные занятия	30	16										**46**	8							**8**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен		27										**27**	9							**9**	
самостоятельная работа	12	13										**25**	119							**119**	
всего	72	72										**144**	144							**144**	**4**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**												**Заочная форма обучения**							
	№ семестра												**№ курса**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
экзамен		эк											эк							
зачет с оценкой																				
зачет	зач																			
курсовая работа (проект)																				

г. Нижний Новгород
2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Разработчик(и) программы Н.А. Анисимова
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 8а от 20 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ / Н.С. Отделкин /
(должность) *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

20 июня 2022 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д14	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ОПК-2.Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.З.1 Основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-2.У.1 Применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-2.В.1 Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур-са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Основные методы начертательной геометрии. Законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.		1							1						
1.1	Прямые и плоскости общего и частного положений.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2				0,5	2,5	1	0,2				2,5	2,7
1.2	Геометрические элементы (точка, прямые, плоскости) на поверхности геометрических примитивов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2				0,5	2,5	1	0,2				2,5	2,7
1.3	Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2				0,5	2,5	1	0,2				2,5	2,7
2	Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.		1							1						
2.1	Оформление чертежей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	0,2				4,5	4,7
2.2	Интерфейс графического пакета Компас.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	0,5				4,5	5
2.3	Построение примитивов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			2		0,5	2,5	1			2		2,5	4,5
2.4	Построение сопряжений.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			2		0,5	2,5	1			1		2,5	3,5
2.5	Построение фланцев.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			2		0,5	2,5	1			1		2,5	3,5
2.6	Построение плоской модели.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			2		0,5	2,5	1					2,5	2,5
3	Методы проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.		1							1						
3.1	Способы преобразования чертежа.		1							1						
3.1.1	Способ вращения.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2				1	3	1					3	3
3.1.2	Способ замены плоскостей проекций.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	2				4,5	6,5
3.2	Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	0,5				4,5	5
3.3	Нанесение предельных отклонений и шероховатостей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2					2	1					2	2
4	Методы решения задач с формализованными геометрическими образами.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1					4,5	4,5
5	Методы и средства компьютерной графики, современные средства инженерной графики.		1							1						
5.1	Построение видов в проекционной связи.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	2		1		4,5	7,5
5.2	Нанесение размеров на основных видах.	ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	1			0,5		0,5	1	1	0,2		0,5		1	1,7

5.3	Построение простых разрезов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1	0,5		0,5		4,5	5,5
5.4	Построение сложных разрезов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		2		0,5	4,5	1					4,5	4,5
5.5	Нанесение размеров при построении разрезов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			0,5		0,5	1	1					1	1
5.6	Построение сечений примитивов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		1		1	4	1	1		2		4	7
5.7	Построение сечений детали.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1	2		1,5		0,5	4	1					4	4
5.8	Построение сечения вала.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			2		0,5	2,5	1					2,5	2,5
5.9	Нанесение размеров на сечениях.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	1			0,5		0,5	1	1					1	1
6	Навыки разработки и оформления эскизов деталей машин.		2							1						
6.1	Параметрический анализ деталей крана.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2	2				1,5	3,5	1	0,1				3,5	3,6
6.2	Эскизирование деталей крана.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2	2		2		1	5	1	0,1				5	5,1
6.3	Формирование модели деталей крана.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2	2		2		1,5	5,5	1					5,5	5,5
6.4	Формирование чертежа с модели деталей крана.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2			2		1	3	1					3	3
7	Применение действующих стандартов, положений и инструкций по оформлению технической документации.		2							1						
7.1	Крепежные изделия.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	2	2		2		1	5	1	0,1				5	5,1
7.2	Сборочные чертежи крепежных изделий.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	2	1		1		1	3	1	0,1				3	3,1
7.3	Оформление спецификации сборочных чертежей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	2	1		1		1	3	1	0,1				3	3,1
8	Оформление сборочного чертежа вентиля.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2	2		2		1	5	1					5	5
9	Законы геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей.		2													
9.1	Параметрический анализ деталей по ЧВО.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2	2		2		2	6	1					6	6
9.2	Построение чертежа деталей по ЧВО.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1	2	2		2		2	6	1					8	8

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (25 ед.); Стол аудиторный (13 ед.); Доска аудиторная (1 ед.) (469) Стул (48 ед.); Монитор LG (10 ед.); Системный блок (10 ед.); Проектор (1 ед.); Экран настеный (1 ед.); Доска аудиторная (1 ед.) (470) Стул (24 ед.); Стол аудиторный (12 ед.);Проектор (1 ед.); Экран настенный (1 ед.) (473) Стол компьютерный (4 ед.); Системный блок (8 ед.); Монитор (8 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.); Проектор (1 ед.) (476) Монитор (7 ед.); Системный блок (7 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.); Стул (27 ед.); Стол компьютерный (2 ед.); Проектор (1 ед.) (476а) Стол компьютерный (4 ед.); Стол (14 ед.); Стул (41 ед.); Проектор (1 ед.); Экран (1 ед.); Монитор (10 ед.); Системный блок (10 ед.) (477))	469,470,473,476,476а,477
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	470,476,476а,477

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
4	Компас-3D v18 (50 рабочих мест). Проектирование и конструирование в машиностроении. (Акт предоставления прав GE000251 от 13.08.2019 г.)

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Зайко, Н.Е.;Изображения: виды, разрезы, сечения;учебно-метод.пособие для студ.техн.спец.всех форм обучения;Зайко, Н.Е.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	952
3	Зайко, Н.Е.;Построение аксонометрических проекций;учебно-метод.пособие для студ.всех техн.спец.очн.и заочн.обучения;Зайко, Н.Е.Логинов, А.Ю.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	708
4	Зайко, Н.Е.;Резьбы и резьбовые соединения;метод.пособие для студ.техн.спец.очн.и заочн.обучения;Зайко, Н.Е.Новиков, С.П.Уртминцева, С.Н.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2014	ПР	694

5	Анисимова, Н.А.;Инженерная графика;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180100.62, 270800.62, 280700.62, 180405.65, 190600.62, 190700.62, 180403.65, 162107.65, 180407.65;Анисимова, Н.А.Зайко, Н.Е.Уртминцева, С.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	ПР	50
6	Зайко, Н.Е.;Формирование чертежа детали.Нанесение размерной сети;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.техн.спец.;Зайко, Н.Е.Запорожцева, Н.И.Новиков, С.П.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2016	ПР	50
7	Зайко, Н.Е.;Резьбы и резьбовые соединения;метод.пособие для студ.техн.спец.очн.и заочн.обучения;Зайко, Н.Е.Новиков, С.П.Уртминцева, С.Н.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2014	ЭР	0
8	Анисимова, Н.А.;Инженерная графика;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180100.62, 270800.62, 280700.62, 180405.65, 190600.62, 190700.62, 180403.65, 162107.65, 180407.65;Анисимова, Н.А.Зайко, Н.Е.Уртминцева, С.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	ЭР	0
9	Алексеева, Е.Л.;Расчетно-графические работы по начертательной геометрии;метод.указания для всех техн.спец.очного отделения;Алексеева, Е.Л.Логинов, А.Ю.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	ЭР	0
10	Зайко, Н.Е.;Изображения: виды, разрезы, сечения;учебно-метод.пособие для студ.техн.спец.всех форм обучения;Зайко, Н.Е.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	0
11	Хейфец, А.Л.;Инженерная 3D-компьютерная графика;учебник и практикум для академического бакалавриата;Буторина, И.В.Васильева, В.Н.Логиновский, А.Н. Хейфец, А.Л.-М.,Юрайт; URL: https://biblio-online.ru/book/D8B65D42-504C-4618-BB84-71C04E1F7478 ;	2017	ЭР	0
12	Анисимова, Н.А.;Основы начертательной геометрии и проекционного черчения;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.формы обучения техн.спец.;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
13	Крутов, В.Н.;Графические изображения некоторых принципов рационального конструирования в машиностроении;учебное пособие;Демидович, И.В.Зубарев, Ю.М.Крутов, В.Н.Левкович, Т.В.Треяль, В.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/212852#3 (дата обращения: 20.05.2022) ;	2022	ЭР	0
14	Сорокин, Н.П.;Инженерная графика;учебник;Заикина, А.Н.Ольшевский, Е.Д.Сорокин, Н.П.Шибанова, Е.И.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/212327#1 (дата обращения: 20.05.2022) ;	2022	ЭР	0
15	Талалай, П.Г.;Начертательная геометрия.Инженерная графика.Интернет-тестирование базовых знаний;учебное пособие;Талалай, П.Г.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/210512#1 (дата обращения: 19.05.2022) ;	2022	ЭР	0
16	Корниенко, В.В.;Начертательная геометрия;учебное пособие;Борисенко, И.Г.Дергач, В.В.Корниенко, В.В.Толстихин, А.К.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/211301#1 (дата обращения: 17.09.2021) ;	2022	ЭР	0
17	Тарасов, Б.Ф.;Начертательная геометрия;учебник;Дудкина, Л.А.Немолотов, С.О.Тарасов, Б.Ф.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/210896#1 (дата обращения: 17.05.2022) ;	2022	ЭР	0
18	Лызлов, А.Н.;Начертательная геометрия: задачи и решения;учебное пособие;Лызлов, А.Н.Ракитская, М.В.Тихонов-Бугров, Д.Е.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/210605#3 (дата обращения: 19.05.2022) ;	2022	ЭР	0
19	Фролов, С.А.;Сборник задач по начертательной геометрии;учебное пособие;Фролов, С.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210176#1 (дата обращения: 16.05.2022) ;	2022	ЭР	0
20	Раков, В.Л.;Приложение трехмерных моделей к задачам начертательной геометрии;учебное пособие;Раков, В.Л.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/211619#3 (дата обращения: 20.05.2022) ;	2022	ЭР	0

21	Анисимова, Н.А.;Лекционно-практическая тетрадь по начертательной геометрии и инженерной графике;для студ.заочн.отделения;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2017	ЭР	0
22	Зайко, Н.Е.;Формирование чертежа детали.Нанесение размерной сети;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.техн.спец.;Зайко, Н.Е.Запорожцева, Н.И.Новиков, С.П.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	ЭР	0
23	Анисимова, Н.А.;Лекционно-практическая тетрадь по начертательной геометрии и инженерной графике;для студ.дневн.отделения спец.26.05.05, 23.03.01;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
24	Запорожцева, Н.И.;Формирование конструкторской документации;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Запорожцева, Н.И.Новиков, С.П.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2018	ПР	50
25	Анисимова, Н.А.;Основы начертательной геометрии и проекционного черчения;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2018	ПР	50
26	Бударин, О.С.;Начертательная геометрия;учебное пособие;Бударин, О.С.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/206189#1 (дата обращения: 23.05.2022) ;	2022	ЭР	0
27	Анисимова, Н.А.;Использование нормативной конструкторской документации.ГОСТы ЕСКД;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;	2019	ЭР	0
28	Анисимова, Н.А.;Использование нормативной конструкторской документации.ГОСТы ЕСКД;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2019	ПР	50
29	Запорожцева, Н.И.;Использование принципов начертательной геометрии в инженерной графике;учебное пособие для студентов очного, заочного и дистанционного обучения;Запорожцева, Н.И.Новиков, С.П.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2020	ЭР	0
30	Запорожцева, Н.И.;Использование принципов начертательной геометрии в инженерной графике;учебное пособие для студентов очного, заочного и дистанционного обучения;Запорожцева, Н.И.Новиков, С.П.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2020	ПР	50
31	Анисимова, Н.А.;Сечение составной поверхности;учебно-методическое пособие для студентов технических специальностей очного, заочного и дистанционного обучения;Анисимова, Н.А.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2021	ПР	50

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/
3	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)

2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Сайт компании "Аскон" – Режим доступа: http://ascon.ru/

Изменения и дополнения на 2022-2023 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Отделкин Н. С. /

подпись *(Ф.И.О.,*