

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Марков Владимир Петрович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 15.09.2022 20:51:20

Уникальный программный ключ:

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

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

УТВЕРЖДАЮ

С.Г. Яковлев

Подписано в АСУ  
"Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

27 июня 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	<b>Б.1.О.Д14 Начертательная геометрия и инженерная графика</b>
Факультет	Электромеханический
Кафедра	Кафедра теории конструирования инженерных сооружений
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	река-море плавания

### 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	28	34										62	12							12		
практические занятия																						
лабораторные занятия	28	17										45	9							9		
контактная самостоятельная работа																						
экзамен	27	27										54	9							9		
самостоятельная работа	25	66										91	222							222		
всего	108	144										252	252							252	7	

\* - 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										ЭК										
зачет с оценкой																						
зачет																						
курсовая работа (проект)																						

г. Нижний Новгород

2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:


ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Разработчик(и) программы И.Н. Шоркина  
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № №8а от 20 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

Н.С. Отделкин  
(Ф.И.О.)

20 июня 2022 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
<b>Б.1.О.Д14</b>	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	7

### 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	УК-2.Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 способы решения метрических и позиционных задач	УК-2.У.1 применять алгоритмы, выполнять геометрические построения объектов на ортогональном техническом чертеже	УК-2.В.1 методами наглядного изображения и геометрического моделирования трехмерных форм
2		УК-2.3.2 методы построения обратимых чертежей пространственных объектов	УК-2.У.2 анализировать, интерпретировать и создавать графическую информацию в виде обратимого чертежа	УК-2.В.2 способностью использовать и демонстрировать пространственное воображение при изучении и разработке геометрических моделей пространственных объектов
3		УК-2.3.3 правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации	УК-2.У.3 выполнять конструкторскую и рабочую документацию компьютерными средствами	УК-2.В.3 навыками работы на компьютере с графическими пакетами для получения конструкторской и рабочей документации

### 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		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Методы построения обратимых чертежей пространственных объектов. Геометрические элементы (точка, прямые, плоскости) на поверхности геометрических примитивов. 3D	УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1	2		2		2	6	1	1				5	6
1.1	Взаимное положение геометрических элементов.	УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1	2		2		2	6	1	0,5				5,5	6
2	Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	1	2		2		1	5	1	1				4	5
2.1	Современные средства инженерной графики. Оформление чертежей в графическом пакете Компас 3D.	УК-2.У.2 УК-2.В.2 УК-2.3.3	1	2		2		1	5	1					5	5
3	Способы графического представления пространственных образов. Геометрические элементы - ортогональные проекции плоскости. Следы плоскости. Классификация плоскостей.	УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1	1	2		2		2	6	1	1				5	6
4	Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008 Изображения - Виды	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1	0,5		0,5		5	6
5	Оформление конструкторской документации. Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	1	2		2		1	5	1	0,5		0,5		4	5
5.1	Основные базы для нанесения размерной цепи.	УК-2.У.2 УК-2.В.2 УК-2.3.3	1	2		2		2	6	1					6	6
6	Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008 Изображения - Разрезы.	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1	0,5		0,5		5	6
6.1	Сложные разрезы.	УК-2.У.2 УК-2.В.2 УК-2.3.3	1	2		2		2	6	1					6	6
7	Способы решения основных метрических и позиционных задач. Способы преобразования чертежа.	УК-2.3.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1	1				5	6
8	Проецирование геометрических поверхностей и их сечение плоскостью.	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1					8	8
9	Выполнение графических построений деталей и узлов. ГОСТ 2.305-2008 Изображения - Сечения.	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1	0,5		0,5		5	6

9.1	Сечения многогранников и тел вращения.	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	1	2		2		2	6	1				6	6
10	Изображение резьбы ГОСТ 2.311-68.	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2				4	6	1	1		0,5	10	11,5
10.1	Библиотеки Компас 3D, стандартные крепежные изделия	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		2		2	6	1				6	6
12	Сборочный чертеж с использованием прикладных программных средств Компас 3D	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		2		4	8	1				8	8
12.1	Составление спецификации к сборочному чертежу.	УК-2.У.2 УК-2.В.2 УК-2.3.3	2	2				2	4	1				10	10
11	Процирование геометрических поверхностей. Алгоритмы взаимного пересечения. Многогранники.	УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	2	2		2		4	8	1	1,5		0,5	6	8
11.1	Процирование геометрических поверхностей. Алгоритмы взаимного пересечения. Поверхности вращения.	УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2	2	2		2		4	8	1	1,5		0,5	6	8
13	Разработка и оформление эскизов проектируемых изделий.	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		1		4	7	1			2	5	7
13.1	Конструктивные элементы деталей судовой арматуры.	УК-2.В.2 УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		1		4	7	1			2	5	7
14	Свойства трехмерных моделей Компас 3D. Параметры материала.	УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	2	2				4	6	1				10,5	10,5
14.1	Моделирование по эскизу, особенности построения	УК-2.В.2 УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		2		4	8	1				14	14
15	Формирование чертежа сборочного узла судовой арматуры.	УК-2.В.2 УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2				5	7	1	1		1,5	5,5	8
15.1	Формирование размерной сети на СБ.	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		1		4	7	1	0,5			6,5	7
16	Взаимное пересечение поверхностей. Метод плоскостей уровня.	УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	2	2		1		4	7	1				13	13
16.1	Метод концентрических сфер.	УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	2	2		1		4	7	1				13	13
16.2	Пересечение многогранников.	УК-2.В.1 УК-2.3.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	2	2				5	7	1				13	13
17	Детализирование чертежа общего вида.	УК-2.В.1 УК-2.В.2 УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2		2		4	8	1				10	10
17.1	Формирование размерной сети детали.	УК-2.3.3 УК-2.У.3 УК-2.В.3	2	2				4	6	1				6	6

#### 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 (48 ед.); Монитор LG (10 ед.); Системный блок (10 ед.); Проектор (1 ед.); Экран настенный (1 ед.); Доска аудиторная (1 ед.) (470) 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))	470,476,476а,477
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	470,477

##### 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 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	Количество экземпляров
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: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf</a>	2018	ЭР	0
2	Гордон, В.О.;Курс начертательной геометрии;учеб.пособие;Гордон, В.О.Семенов-Огиевский, М.А.-М.,Высш.школа; ;	2003	ПР	105
3	Гордон, В.О.;Сборник задач по курсу начертательной геометрии;учеб.пособие;Гордон, В.О.Иванов, Ю.Б.Солнцева, Т.Е.-М.,Высш.школа; ;	1998	ПР	81
4	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
5	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
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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2012	ЭР	0
11	Шоркина, И.Н.;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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2018	ЭР	0
12	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.Треэль, В.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: <a href="https://reader.lanbook.com/m/book/212852#3">https://reader.lanbook.com/m/book/212852#3</a> (дата обращения: 20.05.2022) ;	2022	ЭР	0
13	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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2015	ЭР	0
14	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
15	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
16	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
17	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
18	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;; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2020	ЭР	0
19	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
20	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
21	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: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf</a>	2018	ЭР	0

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: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a>
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbsd.gks.ru/">http://cbsd.gks.ru/</a>

#### 4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)



**Изменения и дополнения на 2022-2023 учебный год**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Отделкин Н. С. /  
*подпись* *(Ф.И.О.)*