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

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
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 внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок

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.;Практикум по инженерной и компьютерной графике;метод.пособие для студ.техн.спец.заочн.обучения;Зайко, Н.Е.Уртминцева, С.Н.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2013	ПР	394
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	Нартова, Л.Г.;Начертательная геометрия;учеб.пособие для студ.вузов;Нартова, Л.Г.Якунин, В.И.-М.,Академия; ;	2010	ПР	32
6	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
7	Зайко, Н.Е.;Практикум по инженерной и компьютерной графике;метод.пособие для студ.техн.спец.заочн.обучения;Зайко, Н.Е.Уртминцева, С.Н.Шоркина, И.Н.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	ЭР	0
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
15	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
16	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
17	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
18	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
19	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

20	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	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
28	Петрова, Е.П.;Начертательная геометрия;конспект лекций:учеб.пособие;Засецкая, Т.П.Мышкин, А.Л.Петрова, Е.П.Сумина, Л.Ю.-М.,МГАВТ; URL: http://www.iprbookshop.ru/46726.html (дата обращения: 22.05.2019) ;	2007	ЭР	0
29	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
30	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
31	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
32	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
33	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/

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется по вариантам.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения
2	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	1 1.1 1.2 1.3 3 3.1 3.1.1 3.1.2 3.2 3.3 4	текущий контроль	Расчетно-графическая рабо	Собеседование по результатам выполненной РГР№1	Работа выполнена не полностью, допущены грубые ошибки	Работа выполнена полностью, но допущены ошибки в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах и чертежах (графиках)
3	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется по вариантам.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения

4	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	1 1.1 1.2 1.3 2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 3 3.1 3.1.1 3.1.2 3.2 3.3 4 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	промежуточная аттестация	Зачет	Время на подготовку ответа на вопрос 15 мин	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности
5	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	текущий контроль	Расчетно-графическая рабо	Собеседование по результатам выполненной РГР№2	Работа выполнена не полностью, допущены грубые ошибки	Работа выполнена полностью, но допущены ошибки в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах и чертежах (графиках)

6	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6 6.1 6.2 6.3 6.4 8	текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется по вариантам.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения
7	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	7 7.1 7.2 7.3	текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется по вариантам.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения
8	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	9 9.1 9.2	текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется по вариантам.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения

9	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6 6.1 6.2 6.3 6.4 7 7.1 7.2 7.3 8 9 9.1 9.2	промежуточная аттестация	Экзамен	Работа выполняется по билетам, время 1ч	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию