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	**ФТД03 Прочность судового корпуса**
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								24				**24**				8				**8**	
практические занятия																					
лабораторные занятия								24				**24**				8				**8**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа								24				**24**				56				**56**	
всего								72				**72**				72				**72**	**2**

* - 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																				
зачет с оценкой																				
зачет								зач								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 А.В. Иванов
(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.
ФТД03	Факультативы	2

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	ПК-14.Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе	ПК-14.З.1 Влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию	ПК-14.У.1 Применять систему контрмер в случае повреждения и последующего затопления какого-либо отсека для обеспечения посадки и остойчивости судна	ПК-14.В.1 Методами контроля и расчета за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе
2	УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.З.1 Как выполнять критический анализ информации, обобщать результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи	УК-1.У.1 Использовать системный подход для решения поставленных задач. Предлагать способы их решения	УК-1.В.1 Методами выработки стратей действий в проблемных ситуациях на основе системного подхода.

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	
			кол. час.							кол. час.						
1	Компановка и конструкция корпуса водоизмещающих грузовых речных судов и судов смешанного плавания.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		1	3	4	0,5		0,5		2	3
2	Особенности конструкция корпуса водоизмещающих грузовых морских судов.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		1	3	4	0,5		0,5		2	3
3	Особенности конструкции судов в зависимости от перевозимого рода грузов.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		1	3	4	0,5		0,5		2	3
4	Материал корпуса и требования к нему.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		1	5	4	1		1		3	5
5	Нагрузки действующие на корпус судна, внутренние усилия и деформации возникающие в нем.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	1		1		4	6
6	Понятие общей и местной прочности.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	1		1		4	6
7	Анализ работы связей корпуса по нагрузкой. Эквивалентный брус.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	1		1		4	6
8	Морское волнение.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	0,5		0,5		5	6
9	Реакции корпуса на морское волнение.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	0,5		0,5		5	6
10	Поведение судна в штормовых условиях.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	0,5		0,5		5	6

11	Выбор скорости и курсового угла в штормовых условиях.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	0,2		0,2		5,6	6
12	Прочность в условиях ледового плавания.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		2	4	4	0,2		0,2		3,6	4
13	Жизненный цикл судна, Нормирование прочности после длительной эксплуатации.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		1	3	4	0,2		0,2		2,6	3
14	Наблюдение за прочностью корпуса судна в эксплуатации.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	2		2		2	6	4	0,2		0,2		5,6	6
15	Эксплуатационно-экономические требования к общей прочности корпусов судов.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8	1		1		1	3	4	0,2		0,2		2,6	3

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 (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768))	768
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	763

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))

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	Протопопов, В.Б.;Конструкция корпуса судов внутреннего и смешанного плавания;учебник;Егоров, Н.М.Протопопов, В.Б.Свечников, О.И.-Л.,Судостроение; ;	1984	ПР	46
3	Давыдов, В.В.;Прочность судов внутреннего плавания;справочник;Давыдов, В.В.Маттес, Н.В.Сиверцев, И.Н.Трянин, И.И.-М.,Транспорт; ;	1978	ПР	54
4	Иванов, А.В.;Прочность судового корпуса;конспект лекций для студ.спец.26.05.05;Иванов, А.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2016	ПР	50
5	Иванов, А.В.;Прочность судового корпуса;конспект лекций для студ.спец.26.05.05;Иванов, А.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	ЭР	0
6	Москаленко, М.А.;Устройство и оборудование транспортных средств;учебное пособие;Друзь, И.Б.Москаленко, А.Д.Москаленко, М.А.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/m/book/211256#1 (дата обращения: 16.05.2022) ;	2022	ЭР	0
7	Аносов, Н.М.;Технология перевозки грузов и остойчивость судна;учеб.пособие;Аносов, Н.М.Попело, В.М.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20053 ;	2011	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: 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/

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)

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	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	1 2 3 4	текущий контроль	Лабораторная работа	Анализ представленных материалов	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

2	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	5 6 7	текущий контроль	Лабораторная работа	Анализ представленных материалов	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

3	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	8 9 10 11	текущий контроль	Собеседование	Собеседование	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно - следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

4	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	12	текущий контроль	Собеседование	Собеседование	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно - следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

5	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	13 14 15	текущий контроль	Собеседование	Собеседование	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно - следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося

6	ПК-14. УК-1.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 УК-1.З.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	промежуточная аттестация	Зачет	Собеседование	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