

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

УТВЕРЖДАЮ



Подписано в АСУ
"Учебный процесс" / А.В. Иванов
(Ф.И.О.)

30 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность эксплуатации внутренних водных путей
Наименование дисциплины	Б.1.Э.Д08 Исследование, ремонт и эксплуатация гидросооружений
Факультет	Институт кораблестроения и инфраструктуры водного транспорта
Кафедра	Кафедра водных путей и гидротехнических сооружений
Направление подготовки	26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль	эксплуатации внутренних водных путей

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						17						17			4	4	5	6	7	Σ	
практические занятия						17						17			4					4	
лабораторные занятия																					
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа						38						38			64					64	
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)																		

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: ФГОС 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства от 10.01.2018 № 21

Разработчик(и) программы М.А. Решетников

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 11 от 24 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)



(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ А.Н. Ситнов /

(Ф.И.О.)

24 мая 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д08	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	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-6.Способен к разработке и внедрению технологических процессов, планированию, организации и управлению путевым хозяйством	ПК-6.3.1 Знать основные параметры характеризующие техническое состояние гидротехнических сооружений водного транспорта	ПК-6.У.1 Выполнять инструментальные и визуальные наблюдения за основными параметрами характеризующих техническое состояние гидротехнических сооружений водного транспорта	ПК-6.В.1 Современными технологиями обработки и мониторинга основных параметров характеризующих техническое состояние гидротехнических сооружений водного транспорта

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	
1	Цели и задачи технической эксплуатации гидротехнических сооружений. Состав отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	6	1				4	5	3					5	5
1,1	Система документооборота по эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений	ПК-6.3.1	6		1			2	3	3					3	3
1,1,1	Работа с системой "ВАХТА"	ПК-6.У.1	6		1				1	3					1	1
2	Пропускная способность шлюза. Методы увеличения пропускной способности шлюза	ПК-6.В.1	6	2				2	4	3	1				3	4
2.1	Пути сокращения времени наполнения камеры шлюза	ПК-6.У.1	6		1			2	3	3	1	1			1	3
2,1,1	Виртуальное моделирование обычного режима наполнения камеры	ПК-6.В.1	6		2				2	3					2	2
2,1,2	Виртуальное моделирование с модернизированным козырьком режима наполнения камеры	ПК-6.3.1	6		2				2	3					2	2
2,1,3	Виртуальное моделирование разноскоростного режима наполнения камеры	ПК-6.В.1	6		2				2	3					2	2
2,1,4	Гидравлические характеристики процесса наполнения	ПК-6.3.1	6		3				3	3					3	3
3	Надежность гидротезнических сооружений. Система планово-предупредительно го ремонта. Техническое обслуживание. Текущий ремонт. капитальный ремонт.	ПК-6.В.1	6	2				2	4	3					4	4
4	Система контроля и надзора за эксплуатацией земляных гидротехнических сооружений.	ПК-6.3.1	6	2				2	4	3		3			1	4
4.1	Обработка данных по наблюдению за технической эксплуатацией створок ворот шлюзов	ПК-6.У.1	6					2	2	3					2	2
4,1,1	Анализ деформаций створки ворот по данным натурных наблюдений	ПК-6.В.1								3						
5	Капитальный и текущий ремонт земляных гидротехнических сооружений	ПК-6.У.1	6	2				4	6	3					6	6

6	Мониторинг эксплуатации бетонных гидротехнических сооружений. Организация инструментальных и визуальных наблюдений. Методы физического и математического (компьютерного) моделирования. Работа и составление отчетов по выполненным работам	ПК-6.3.1	6	2	1			2	5	3	1				4	5
7	Ремонт и восстановление эксплуатационной безопасности бетонных гидротехнических сооружений	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1	6	2				3	5	3					5	5
8	Задачи натуральных исследований. Визуальные, инструментальные, натурные наблюдения. Владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	ПК-6.В.1	6	1				3	4	3					4	4
9	Натурные исследования за эксплуатацией гидросооружений. Методы испытаний строительных конструкций и изделий. Методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Участие во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-6.У.1	6	2				1	3	3	1				2	3
9.1	Модельные исследования процесса наполнения камеры шлюза с головной системой питания	ПК-6.В.1	6		1			2	3	3					3	3
9.1.1	Обработка результатов лабораторных исследований	ПК-6.3.1	6							3						
9.2	Модельные исследования процесса наполнения камеры шлюза с распределительной системой питания	ПК-6.3.1	6		1			2	3	3					3	3
9.2.1	Обработка лабораторных данных по наполнению камеры шлюза	ПК-6.У.1	6							3						
9.3	Модельные исследования процесса опорожнения камеры шлюза через короткие обходные галереи	ПК-6.3.1	6		1			2	3	3					3	3
9.3.1	Обработка лабораторного экспериментального	ПК-6.В.1	6							3						
10	Критерии безопасности эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений.	ПК-6.У.1	6	1	1			3	5	3					5	5

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 (Парты (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662))	662
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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	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: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	ЭР	0
2	Липатов, И.В.;Гидродинамика речных потоков и ее влияние на эксплуатационные параметры судоходных гидротехнических сооружений;методология исследований:монография;Липатов, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2006	ПР	25
3	Липатов, И.В.;Совершенствование гидравлики процесса наполнения камеры шлюза;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.обучения спец.270104;Липатов, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	141
4	;Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации;офиц.текст:по сост.на 20.06.2007г.;-М.,Омега-Л; ;	2007	ПР	82
5	Саламахин, П.М.;Инженерные сооружения в транспортном строительстве;учебник:В 2 кн.;Валиев, Ш.Н.Васильев, А.И.Кухтин, В.Н.Маковский, Л.В.Попов, В.И.Саламахин, П.М.-М.,Академия; ;	2008	ПР	12
6	Липатов, И.В.;Совершенствование гидравлики процесса наполнения камеры шлюза;метод.указания по вып.лабор.работ для студ.очн.обучения гидротехн.спец.;Липатов, И.В.-Н.Новгород;; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2007	ЭР	0
7	Крутов, Д.А.;Гидротехнические сооружения;учебное пособие для вузов;Крутов, Д.А.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/gidrotehnicheskie-sooruzheniya-519084#page/1 (дата обращения: 17.04.2023) ;	2023	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 1 программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикато- р достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ПК-6.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	9 9.1 9.1.1 9.2 9 9.3	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	Практическая работа на тему: Натурные исследования процесса наполнения и опорожнения камеры шлюза	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)
2	ПК-6.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	9 9.1 9.1.1 9.2 9.3 9	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	Практическая работа на тему: Виртуальное моделирование процесса наполнения камеры шлюза с головной системой питания	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	ПК-6.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	1 2 2.1 3 4 4.1 5 6 7 8 9 9.1 9..1.1 9.2 9.3 10	промежуточная аттестация	Зачет	Зачет проводится по вопросам, каждому студенту выдается один вопрос из списка, время подготовки 15 минут	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 и изложения и некоторые неточности
---	-------	----------------------------------	--	-----------------------------	-------	--	---	--	--	--