

**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 Технология дноуглубительных работ
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 Ю.Е. Воронина
(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 Основные периоды производства дноуглубительных работ на реках.	ПК-6.У.1 Определять гидравлически допустимую глубину в соответствии с нормативно-технической документацией	ПК-6.В.1 Технологией дноуглубления в ходе разработки, планирования и организации технологического процесса
2		ПК-6.3.2 Технико-экономическое обоснование габаритов пути на основании нормативно-технических документов	ПК-6.У.2 Прогнозировать последствия изменения русловых характеристик при антропогенном воздействии человека на русло.	ПК-6.В.2 Анализом состояния перекатов и плеса для прогнозирования возможных вариантов развития перекатов.
3		ПК-6.3.3 Варианты решений проблем, возникающих при производстве дноуглубительных работ	ПК-6.У.3 Оценивать варианты развития последствий после выполнения капитальных дноуглубительных работ.	ПК-6.В.3 Способностью разрабатывать варианты решения проблем, связанных с понижением уровня воды после дноуглубления

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	Морфометрические, морфологические и русловые характеристики рек. Прогнозирование последствий изменения русловых характеристик при антропогенном воздействии человека на русло															
1.1	Анализ состояния перекатов и плеса. Прогнозирование возможных вариантов развития перекатов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	2				3	3					3	3
1.2	Построение совмещенных и сопоставленных планов. Анализ русловых переформирований. Прогнозирование последствий деформаций	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	2			6	9	3		1			8	9
2	Проектирование организации дноуглубительных работ. Разработка вариантов возможных решений по организации дноуглубительных работ															
2.1	Основные периоды производства дноуглубительных работ на реках. Требования нормативно-технических документов	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
2.2	Принципы оптимизации проектных решений. Расчетный график спада уровней в подготовительный период навигации	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3	1					1
2.3	Оперативный план производства дноуглубительных работ.	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3	1					1
2.4	Технико-экономическое обоснование габаритов пути на основании нормативно-технических документов	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
2.5	Расчет объема путевых работ при изменении габаритных размеров пути	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1

2.6	Природоохранные правила производства эксплуатационных дноуглубительных работ. Варианты решений проблем, возникающих при производстве дноуглубительных работ	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
2.7	Природоохранные правила производства при проектировании коренного улучшения судоходных условий	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
2.8	Природоохранные правила эксплуатации технического флота	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
3	Технология дноуглубления в соответствии с требованиями нормативно-технических документов															
3.1	Технологическое оборудование земснарядов. Правила эксплуатации оборудования.	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1				5	6	3	1				5	6
3.2	Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики земснарядов. Правила эксплуатации оборудования.	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1				5	6	3					6	6
3.3	Перемещение земснарядов по прорези	ПК-6.3.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3	6	1					1	3					1	1
4	Методы оценки эффективности дноуглубительных работ. Оценка вариантов развития последствий после выполнения капитальных дноуглубительных работ.															
4.1	Гидравлически допустимая глубина	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	1			6	8	3		1			7	8
4.2	Определение ГДГ методами УДН, НГАВТ	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6		2				2	3	1				1	2
4.3	Определение ГДГ методом ЛИИВТ	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6		2				2	3					2	2
4.4	Перекатные графики. График срезанных глубин на перекате	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	2			5	8	3					8	8
4.5	Метод Доманевского	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	2				3	3		1			2	3
4.6	Прогнозирование последствий от выполнения дноуглубительных работ	ПК-6.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6		2			6	8	3		1			7	8

4.7	Оценка общего снижения уровня воды на плесе и перекате при дноуглублении. Разработка вариантов решения проблем, связанных с понижением уровня воды после дноуглубления	ПК-6.У.1 ПК-6.З.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	6	1	2			5	8	3					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 (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	AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
2	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
3	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
4	OC Windows Professional 10 (Гос. контракт №44/91-15 от 18.12.2015)

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/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Фролов, Р.Д.;Улучшение судоходного состояния перекаточного участка реки;метод.указания к выполн.курс.проекта для студ.очн.обучения спец.270104;Воронина, Ю.Е.Фролов, Р.Д.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2007	ПР	129
3	Воронина, Ю.Е.;Путевые работы и технический флот.Технология работы дноуглубительных снарядов;метод.указания к выполн.расчетно-графических работ для студ.очн.обучения гидротехн.спец.;Воронина, Ю.Е.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2007	ПР	194
4	Воронина, Ю.Е.;Выправительные сооружения;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения подготовки 08.03.01, 26.03.01;Воронина, Ю.Е.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2016	ПР	49
5	Воронина, Ю.Е.;Габариты судового хода на внутренних водных путях;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01-62, 26.03.01-62, 23.03.01-62, 26.05.05-65;Воронина, Ю.Е.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2016	ПР	98
6	Воронина, Ю.Е.;Выправительные сооружения;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения подготовки 08.03.01, 26.03.01;Воронина, Ю.Е.-Н.Новгород,; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	ЭР	0
7	Воронина, Ю.Е.;Габариты судового хода на внутренних водных путях;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01-62, 26.03.01-62, 23.03.01-62, 26.05.05-65;Воронина, Ю.Е.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	ЭР	0

8	Фролов, Р.Д.; Улучшение судоходного состояния перекатного участка реки; метод. указание к выполн. курс. проекта для студ. очн. обучения спец. 270104; Воронина, Ю.Е. Фролов, Р.Д.-Н. Новгород; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2007	ЭР	0
9	Сазонов, А.А.; Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения; учебник для студ. (курсантов) вузов спец. 26.05.05, 26.03.01; Матюгин, М.А. Сазонов, А.А.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2017	ПР	11
10	Сазонов, А.А.; Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения; учебник: В 2 ч.; Матюгин, М.А. Сазонов, А.А.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2017	ПР	30
11	Сазонов, А.А.; Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения; учебник: В 2 ч.; Матюгин, М.А. Сазонов, А.А.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2017	ПР	30
12	Гладков, Г.Л.; Содержание внутренних водных путей. Путевые работы; учебное пособие; Гладков, Г.Л. Журавлев, М.В. Соколов, Ю.П.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/207035#1 (дата обращения: 23.05.2022) ;	2022	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
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ПК-6.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	1	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	«зачтено» - теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» - теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	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.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	3	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	«зачтено» теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	- 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.У.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	3	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	«зачтено» теоретическое содержание раздела освоено полностью, необходимые практические навыки и умение владеть материалом показано, проанализированы полученные результаты. «незачтено» теоретическое содержание не раскрыто, не показаны практические навыки и умение владеть материалом раздела.	- 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)
---	-------	--	---	------------------	-----------------------------	---	---	---	---	--

4	ПК-6.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-6.3.2 ПК-6.У.2 ПК-6.В.2 ПК-6.3.3 ПК-6.У.3 ПК-6.В.3	1 2 3 4	промежуточная аттестация	Зачет	«зачтено» усвоение материала, умение применять полученные знания, умения, выполнение индивидуальных заданий и самостоятельной работы за семестр, точность и обоснованность выводов, точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы. «незачтено» - незнание значительной части программного материала, невыполнение индивидуальных заданий и самостоятельной работы за семестр, грубые ошибки при выполнении практических заданий и самостоятельной работы, неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения, неправильные ответы на дополнительные вопросы.	- 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
---	-------	--	------------------	-----------------------------	-------	--	--	--	--	--