

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

18 февраля 2021 г.

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

Автор Гордеев Игорь Иванович, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Внутренние водные пути и ГТС**

Специальность:	26.05.05 – Судовождение
Специализация:	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Квалификация выпускника:	Инженер-судоводитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.С. Кубрин</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1057017  
Подписал: Заведующий кафедрой Кубрин Сергей Сергеевич  
Дата: 18.02.2021

Москва 2021 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям с использованием знаков береговой и плавучей навигационной обстановки, при прохождении крутых изгибов рек, мостов, шлюзов, подходе и отходе от причалов по течению и против него

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Внутренние водные пути и ГТС" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-22 Способен управлять судном и составом при плавании по внутренним водным путям с использованием знаков береговой и плавучей навигационной обстановки, при прохождении крутых изгибов рек, мостов, шлюзов, подходе и отходе от причалов по течению и против него.	<p>Знать и понимать: Знает основы управления судном в процессе маневрирования с учетом гидрометеорологических факторов.</p> <p>Уметь: Умеет управлять движением судна (состава) при следовании по заданному маршруту. маневрами судна (состава) при расхождении, обгоне с другими судами (составами) в соответствии с требованиями правил плавания на ВВП и особенностей движения и стоянки судов.</p> <p>Владеть: . Владеет приемами несения ходовой вахты на мостике, способами выбора маневров судна (состава) при расхождении, обгоне с другими судами (составами) в соответствии с требованиями правил плавания на ВВП и особенностей движения и стоянки судов.</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	24	24
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1	КР (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 ВВП России, состав. Система управления водными путями 1. Общая характеристика судоходных водных путей России, их историческое развитие. 2. Структура управления и обслуживания. 3. Основные свободные и зарегулированные судоходные реки, озера и водохранилища России. 4. Габариты судового хода (СХ), методика расчета пяти габаритов СХ. 5. Путевые работы на ВВП. Судоходные прорези, методика проектирования, расчет объема дноуглубительных работ	10		2		5	17	КР, ПК1
2	5	Раздел 2 Основные элементы речной гидравлики 1. Живое сечение речного потока, его элементы 2. Характерные глубины потока и уровни водной поверхности. КДГГ, плесовые графики 3. Расчет дифференцированной, гарантированной и оптимальной глубин.	6		2		5	13	КР, ПК1
3	5	Раздел 3 Гидродинамические явления,	6				5	11	КР, ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		возникающие при движении судна в ограниченном фарватере 1. Поток обтекания корпуса судна. Физические процессы, возникающие при движении судна в ограниченном фарватере. 2. Критическая и безопасная эксплуатационная скорости движения судна. Движение судна по оси судоходного канала, вынужденное движение с отклонением от оси канала. Воздействие на корпус судна асимметричного потока обтекания.							
4	5	Раздел 4 Судоходные каналы 1. Основные судоходные каналы России, их эксплуатационная характеристика. 2. Основные элементы канала. Крепление откосов, их расчет. 3. Питание каналов	4		6		5	15	КР, ПК1
5	5	Раздел 5 Судоходные сооружения 1. Судоходный шлюз. Типы шлюзов. Принцип работы и устройство однокамерного шлюза. 2. Системы питания шлюзов. 3. Движение судов в шлюзах. Основные правила пропуска судов через шлюзы.	6		6		4	16	КР, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4. Подходные каналы к шлюзу, их типы, требования к ним. 5. Судоподъемники. Принципы работы судоподъемников различных типов. 6. Красноярский судоподъемник, его характеристика, организация пропуска судов через него.							
6	5	Экзамен						36	КР, ПК1, ПК2, ЭК
7		Всего:	32		16		24	108	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5		ВВП России, состав. Система управления водными путями  1. Общая характеристика судоходных водных путей России, их историческое развитие. 2. Структура управления и обслуживания. 3. Основные свободные и зарегулированные судоходные реки, озера и водохранилища России. 4. Габариты судового хода (СХ), методика расчета пяти габаритов СХ. 5. Путевые работы на ВВП. Судоходные прорези, методика проектирования, расчет объема дноуглубительных работ	2
2	5		Основные элементы речной гидравлики  1. Живое сечение речного потока, его элементы 2. Характерные глубины потока и уровни водной поверхности. КДГГ, плесовые графики 3. Расчет дифференцированной, гарантированной и оптимальной глубин.	2
3	5		Судоходные каналы  1. Основные судоходные каналы России, их эксплуатационная характеристика. 2. Основные элементы канала. Крепление откосов, их расчет. 3. Питание каналов	6
4	5		Судоходные сооружения  1. Судоходный шлюз. Типы шлюзов. Принцип работы и устройство однокамерного шлюза. 2. Системы питания шлюзов. 3. Движение судов в шлюзах. Основные правила пропуска судов через шлюзы. 4. Подходные каналы к шлюзу, их типы, требования к ним. 5. Судоподъемники. Принципы работы судоподъемников различных типов. 6. Красноярский судоподъемник, его характеристика, организация пропуска судов через него.	6
ВСЕГО:				16/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5		<p>ВВП России, состав. Система управления водными путями</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика судоходных водных путей России, их историческое развитие.</li> <li>2. Структура управления и обслуживания.</li> <li>3. Основные свободные и зарегулированные судоходные реки, озера и водохранилища России.</li> <li>4. Габариты судового хода (СХ), методика расчета пяти габаритов СХ.</li> <li>5. Путевые работы на ВВП. Судоходные прорези, методика проектирования, расчет объема дноуглубительных работ [1]; [2]; [3]; [4]</li> </ol>	5
2	5		<p>Основные элементы речной гидравлики</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Живое сечение речного потока, его элементы</li> <li>2. Характерные глубины потока и уровни водной поверхности. КДГГ, плесовые графики</li> <li>3. Расчет дифференцированной, гарантированной и оптимальной глубин. [1]; [2]; [3]; [4]</li> </ol>	5
3	5		<p>Гидродинамические явления, возникающие при движении судна в ограниченном фарватере</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поток обтекания корпуса судна. Физические процессы, возникающие при движении судна в ограниченном фарватере.</li> <li>2. Критическая и безопасная эксплуатационная скорости движения судна. Движение судна по оси судоходного канала, вынужденное движение с отклонением от оси канала. Воздействие на корпус судна ассиметричного потока обтекания. [1]; [2]; [3]; [4]</li> </ol>	5
4	5		<p>Судоходные каналы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные судоходные каналы России, их эксплуатационная характеристика.</li> <li>2. Основные элементы канала. Крепление откосов, их расчет.</li> <li>3. Питание каналов [1]; [2]; [3]; [4]</li> </ol>	5
5	5		<p>Судоходные сооружения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Судоходный шлюз. Типы шлюзов. Принцип работы и устройство однокамерного шлюза.</li> <li>2. Системы питания шлюзов.</li> <li>3. Движение судов в шлюзах. Основные</li> </ol>	4

			<p>правила пропуска судов через шлюзы.</p> <p>4. Подходные каналы к шлюзу, их типы, требования к ним.</p> <p>5. Судоподъемники. Принципы работы судоподъемников различных типов.</p> <p>6. Красноярский судоподъемник, его характеристика, организация пропуска судов через него.</p> <p>[1]; [2]; [3]; [4]</p>	
			ВСЕГО:	24

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Внутренние водные пути	В.Т. Коломейцев	М.: Транспорт, 2014 <a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6
2	Водные пути и гидротехнические сооружения	Гладков Г.Л., Журавлев М.В., Москаль А.В., Гапеев А.М., Колосов М.А.	СПб, СПГУВК, 2011 <a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>	

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Речные и морские гидротехнические сооружения, их подводный мониторинг	Похабов В.И., Кирьяков С.С.	М.: Минтранс России, 2010 <a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>	
4	Внутренние водные пути. Часть I	Михайлов А.В.	М.: АСВ, 2004 <a href="https://library.gumrf.ru">https://library.gumrf.ru</a>	

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Электронное издательство ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" <https://znanium.com>
3. Научно-техническая библиотека Российского университета транспорта <http://library.miit.ru>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- 1 «Консультант Плюс» Справочно-правовая система Полная лицензионная версия
- 2 Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия
- 3 MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций в составе: проектор EPSON E-350 800x600, экран со стойкой 2x2 м, ноутбук ACER Intel Celeron N3060

Рабочие места - 1 шт.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (расчетно-графических работ, курсовых работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).