

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

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Безопасность гидротехнических сооружений на внутренних водных  
путях»**

Специальность:	<u>26.05.05 – Судовождение</u>
Специализация:	<u>Судовождение на морских и внутренних водных путях</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер-судоводитель</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Планирование и осуществление перехода судна. Определение места судна по маршруту движения;  
использование судоводной обстановки для обеспечения безопасности плавания.  
Привитие понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивации к работе.  
Способность эффективно осуществлять профессиональную деятельность в условиях жесткой иерархической системы управления, соблюдая служебную дисциплину и выполняя уставные требования, умением хранить конфиденциальную информацию.  
Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.  
Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; осознание опасности и угроз, возникающих в процессе обработки информации, знание и соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;  
Владение основами маневрирования и управления судном, включая маневры при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке.  
Владение теоретическими основами и практическими навыками определения места судна с оценкой точности обсерваций; осознанным применением навигационных карт и средств их отображения.  
Способность действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях в соответствии с международными и национальными требованиями, производить необходимую оценку рисков.  
Способность и готовность осуществлять организацию и технический контроль при эксплуатации транспортного оборудования в соответствии с установленными процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.  
Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации и участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Безопасность гидротехнических сооружений на внутренних водных путях" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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
-------	---

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

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

Тема: ВВП России, состав и обслуживание ВП

Общая характеристика судоходных водных путей России, их историческое развитие. Классификация ВВП. Структура управления и обслуживания. Основные свободные и зарегулированные судоходные реки, озера и водохранилища. Гарантированные, дифференцированные и оптимальные габариты судового хода и их определение. Путевые работы на ВВП. Судоходные прорези. Тральные и руслоочистительные работы. Выправление рек. Регулирование речного стока

Экзамен

Тема: Основные элементы речной гидравлики

Основные физические свойства воды. Гидростатическое давление и его свойства. Режимы движения воды. Уровненный режим рек и гидрологические посты. Установившееся и неуставившееся движение жидкости. Уравнение неразрывности потока. Режим уклонов свободной поверхности воды. Взаимодействие потока и русла. Энергетическое уравнение Бернулли и его использование для определения дополнительной осадки кормы судна при его движении в ограниченном водном пространстве (река, канал).

Тема: Гидродинамические явления, возникающие при движении судна в ограниченном фарватере

Поток обтекания корпуса судна. Физические процессы отрыскивания носа судна на свободную воду и подсоса кормы к откосу (берегу). Критическая и безопасная эксплуатационная скорости движения судна. Движение судна по оси судоходного канала и с отклонением его от оси. Воздействие на корпус судна ассиметричного потока обтекания. Расчет безопасного уклонения от оси канала. Расхождение и обгон судов в канале. Расчет возможности безопасного маневра при обгоне и расхождении.

Тема: Судоходные сооружения

Судоходный шлюз. Типы шлюзов. Принцип работы и устройство однокамерного шлюза. Системы питания шлюзов. Силы, действующие на суда при их шлюзовании. Движение судов в шлюзах. Вход в шлюз с ВБ и НБ. Основные правила пропуска судов через шлюзы. Судоподъемники. Принципы работы судоподъемников различных типов. Красноярский судоподъемник, его характеристика, организация пропуска судов через него. Подходные каналы к шлюзу, их типы, требования к ним.