

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

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технические средства судовождения»

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>2018</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Способностью обеспечить использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения, судовых систем связи, судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов

Способностью участвовать в проведении испытаний и определении работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого навигационного и палубного транспортного оборудования, осуществлять наблюдение за его безопасной эксплуатацией

Способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении транспортного оборудования

Планирование и осуществление перехода, и определение местоположения эхолоты гиро- и магнитные компасы системы управления рулем

Управление рулем и выполнение команд, подаваемых на руль, включая команды, подаваемые на английском языке
использование гиро- и магнитных компасов переход с автоматического управления рулем на ручное и наоборот

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технические средства судовождения" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10	способностью обеспечить использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения, судовых систем связи, судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов
ПК-15	способностью участвовать в проведении испытаний и определении работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого навигационного и палубного транспортного оборудования, осуществлять наблюдение за его безопасной эксплуатацией (
ПК-25	способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении транспортного оборудования
ПК-33	способностью передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

10 зачетных единиц (360 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

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

РАЗДЕЛ 1

Основы прикладной теории магнитного компаса.

История развития магнитно-компасного дела.

Основные понятия о магнетизме. Взаимодействие прямолинейных магнитов.

Магнитное поле Земли.

Принцип действия судовых магнитных компасов.

Магнитное поле судна.

Девияция магнитного компаса.

Определение девииции.

Уничтожение девииции

Устройство и эксплуатация судовых магнитных компасов. Дефлектор и судовой инклинометр

РАЗДЕЛ 2

Основы прикладной теории гироскопа

Основные сведения о гироскопе.

Кинетический момент гироскопа.

Основные свойства свободного гироскопа.

Гироскопический момент.

Уравнения движения гироскопа.

Способы превращения свободного гироскопа в компас.

Гироскопический момент. Курс 4М, Курс 10А

Незатухающие и затухающие колебания гиросферы.

Скоростная и инерционная девииция гироскопа.

Гироскопический момент. Гироскопический момент. Гироскопические системы определения пространственной угловой ориентации судна.

РАЗДЕЛ 3

Основы прикладной теории гидроакустики

Распространение акустических волн в воде.

Волновое уравнение.

Излучение и прием акустических волн.

Принцип действия и устройство эхолотов и гидроакустических приборов.

Эхолот НЭЛ -5, НЭЛ-10

РАЗДЕЛ 4

Приборы измерения скорости и пройденного пути судна

Принцип действия системы автоматического управления курсом судна.

Уравнение движения судна

Законы управления рулем

Уравнение движения регулятора и рулевого привода

Устройство авторулевого

РАЗДЕЛ 5

Авторулевые

Гидродинамические лаги

Индукционные лаги.

Гидроакустические доплеровские лаги.

Гидроакустические корреляционные лаги

РАЗДЕЛ 6

Основы прикладной теории лазерных и спутниковых компасов

Основы прикладной теории и устройство лазерных компасов

Основы прикладной теории и устройство спутниковых компасов

Экзамен