

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

ОП.06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА

(базовый уровень)

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.03

Судовождение

Профиль обучения: технологический

очная форма обучения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.03 Судовождение базовой подготовки (Приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03.Судовождение» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 №62347) далее (ФГОС СПО), профессионального стандарта 17.015 «Судоводитель-механик» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №612н), а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее ПООП) учебной дисциплины, разработанной: Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «СГУВТ») и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова». Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

_____, преподаватель.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория и устройство судна» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.03 Судовождение**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Судовождения и безопасности судоходства, при наличии среднего общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 1.1-1.3

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций из ФГОС
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Основные виды деятельности и профессиональные компетенции для СВ (ПК) из
ФГОС СПО**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Управление и эксплуатация судна.
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации

Код	Сфера компетентности
К 1.2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты
К 1.9	Маневрирование судна

Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации

Код	Сфера компетентности
К 2.1	Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейс
К 2.2	Проверка и сообщение о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках

Функция 3: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

Код	Сфера компетентности
К 3.2	Поддержание судна в мореходном состоянии

**Общие требования к личностным результатам (ЛР) выпускника СПО
по программе 26.02.03 Судовождение из РП по Воспитанию**

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми тре-	

бованиями к деловым качествам личности	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
ЛР 21	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 22	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 25	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 27	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ФГОС СПО 26.02.03 Судоводитель	Профессиональный стандарт 17.015 «Судоводитель –механик»	
Управление и эксплуатация судна.	Управление судном и эксплуатация судовых систем (А)	
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	А/01.6	Подготовка судна к рейсу и осуществление перехода в пункт назначения
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	А/02.6	Управление и маневрирование судном
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	А/05.6	Эксплуатация технических средств судовождения и судовых систем связи
знать: основные понятия и определения навигации; назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; определение направлений и расстояний на картах; выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; условные знаки на навигационных картах; графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности; методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута; средства навигационного оборудования и ограждений; навигационные пособия и руководства для плавания; учет приливно-отливных течений в судовождении; руководство для плавания в сложных условиях; организацию штурманской службы на судах; физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;	А/01.6Необходимые знания: - Основные понятия и определения навигации и лоции - Назначение, классификация и компоновка бумажных и электронных навигационных карт, судовая коллекция карт и пособий, средства и способы получения и реализации их корректуры - Условные знаки для морских карт и планов и карт внутренних водных путей - Техника и технология решения навигационных задач на бумажных и электронных картах - Требования к выбору маршрута, планированию и предварительной проработке маршрута рейса - Технология графического счисления на бумажных и электронных картах с учетом маневренных и габаритных характеристик судна, поправок приборов и влияния внешних факторов на путь судна с оценкой точности - Способы определения местоположения судна визуальными способами и при помощи радиотехнических средств с оценкой точности - Мероприятия по обеспечению безопасности судна при плавании в особых условиях: в ограниченной видимости, на мелководье, в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения - с учетом влияния на судно внешних факторов - Средства и виды навигационной обстановки - Навигационные руководства и пособия для плавания - Международные правила предупреждения столкновения судов в море - Нормативные правовые акты, регулирующие судоходство на морских, внутренних водных путях и в прибрежном плавании - Физические процессы в атмосфере, влияние гидрометеоусловий на суд-	

маневренные характеристики судна; влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна; маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции; плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь; технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки; физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ), аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика; основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно; способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения; правила контроля за судами в портах; роль человеческого фактора;	но, устройство судовых гидрометеорологических приборов, система информирования о гидрометеорологической обстановке - Технология учета приливо-отливных и сгонно-нагонных явлений в судовождении - Руководства для плавания в сложных условиях - Организация штурманской службы на судах A/02.6 Необходимые знания: - Основы автоматизации управления движением судна - Система управления рулевым приводом, процедуры перехода с ручного на автоматическое управление рулем и обратно - Система дистанционного управления судовой двигательной установкой - Маневренные характеристики судна - Влияние работы движителей, водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на управляемость судна - Маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим объектам, швартовые операции - Способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения - Условия плавания при особых обстоятельствах: в ограниченной видимости, на мелководье, в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, буксировке судов, в зонах действия систем разделения движения - с учетом влияния на судно внешних факторов - Порядок контроля судов в портах - Роль человеческого фактора в эффективном управлении судном - Ответственность за аварии, предусмотренная законодательством Российской Федерации A/05.6 Необходимые знания: - Основы теории двигателей внутреннего сгорания, паровых котлов, систем автоматического регулирования и управления - Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем - Устройство и принцип действия судовых дизелей - Назначение, конструкция судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств - Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборуд-
---	---

ответственность за аварии	дования и систем, возможные причины неисправностей - Типичные неисправности судовых энергетических установок - Меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки
уметь: определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов; читать навигационные карты; вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести счисление пути судна; определять место судна различными способами на морской навигационной карте; определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем; ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях; производить предварительную прокладку по маршруту перехода; производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания; рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи; рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места; определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений; составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора; составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности	А/01.6 Необходимые умения: - Читать навигационные карты, производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания - Производить расчеты предстоящего рейса и предварительную прокладку по маршруту перехода - маршруту перехода Вести графическое счисление на бумажных и электронных картах с учетом поправок компасов и лага, радиуса циркуляции, а также дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения - Определять место судна визуальными способами и с помощью радиотехнических средств, в том числе с использованием спутниковых навигационных систем - Использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию - Рассчитывать элементы приливов с помощью таблиц приливов и решать связанные с этими элементами навигационные задачи судовождения - Пользоваться судовыми гидрометеорологическими приборами, использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания - Использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для решения задач судовождения А /02.6 Необходимые умения: - Применять правила несения ходовой и стояночной вахты - Управлять судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций - Маневрировать для расхождения и для спасания человека за бортом - Эксплуатировать систему дистанционного управления судовой двигательной установкой - Эксплуатировать рулевое устройство, переходить с ручного на автоматическое управление рулем и обратно - Контролировать выполнение установленных норм и правил по поддержанию судна в мореходном состоянии

плавание;
 применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
 стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;
 владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;
 передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;
 выполнять маневры, в том числе при спасении человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;
 эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;
 управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;
 выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу;
 управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;
 использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать ма-

- Вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать ориентиры, огни, знаки, оптические и звуковые сигналы днем и ночью
- Передавать и принимать информацию, в том числе с использованием средств зрительной связи
- Выполнять маневры для расхождения с другими судами, а также при спасении человека за бортом, постановке на якорь и швартовке
- Управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в условиях ограниченной видимости, при шлюзовании, в зонах действия систем разделения движения - с учетом влияния ветра и течения
- Выполнять процедуры постановки и съёмки с якоря, швартовки судна к причалу, к судну на якоре, подхода к судну на ходу
- Подготавливать и предъявлять судно к проверке

А/03.6 Необходимые умения:

- Контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания
- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления
- Эксплуатировать насосы и их системы управления
- Вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки

невр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами; использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию; эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях различных помех; действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности; выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов; использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации	
иметь практический опыт в: несении ходовой навигационной вахты; аналитическом и графическом счислении; определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем; предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий; использовании и анализе информации о местоположении судна; навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов; определении поправки компаса; постановке судна на якорь и съёмке с якоря и швартовных бочек; пересадке людей, швартовных операциях, буксировке судов и плавучих объектов; управлении судном;	А 1/01.6 Трудовые действия: -Предварительная проработка и планирование рейса судна с учетом гидрометеорологических условий района плавания, требований руководств для плавания и навигационных пособий --Ведение графического счисления на бумажных и электронных картах с учетом маневренных и габаритных характеристик судна, поправок приборов и влияния внешних факторов на путь судна -Определение места судна визуальными способами, а также с использованием радионавигационных приборов и систем -Обеспечение навигационной безопасности плавания, в том числе с использованием средств радиолокационной прокладки, включая параллельную индексацию А/02.6 Трудовые действия: - Несение ходовой и стояночной вахты - Управление судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций - Выполнение маневра для расхождения с другими судами при спасении человека за бортом - Управление судовой двигательной установкой при помощи системы дистанционного управления

использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна	- Управление курсом судна при помощи рулевого устройства, переход с ручного на автоматическое управление рулем и обратно - Наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавание ориентиров днем и ночью, оптических и звуковых сигналов - Управление судном при шлюзовании, в особых условиях: в ограниченной видимости, на мелководье, в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения - с учетом влияния на судно внешних факторов - Выполнение первичных действий при столкновении, посадке на мель, для поддержания водонепроницаемости, в случае частичной потери плавучести - Прием и передача информации, в том числе с использованием средств зрительной связи Прием и передача информации, обеспечивающей безопасность - Прием и передача информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна, в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех при помощи оборудования глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) - Действия при передаче или получении сигналов бедствия, срочности или безопасности - Постановка и съемка судна с якоря - Швартовные операции - Буксировка судов и плавучих объектов - Подготовка и предъявление судна к проверкам А/05.6 Трудовые действия: - Эксплуатация главных и вспомогательных двигателей - Эксплуатация судовых насосов и вспомогательного оборудования - Обеспечение контроля и нормирования эксплуатационных показателей
---	---

1.4 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его

		нарушения
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т.ч.:	
теоретическое обучение	62
практические работы	26
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i>	16

ОП.06 Теория и устройство судна (очной форме обучения)												
Семестр	Суммарный объем нагрузки	В т.ч. в форме практич. подготовки	Учебная нагрузка обучающихся							Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации
			Всего с преподавателем	лекций	ПЗ(ПР)	Лаб.	КП	Семинар	консультация			
4	40		38	20	18						2	ДФО
5	68		52	42	8				2	16		Экзамен
Итого	108		90	62	26				2	16	2	

2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Теория и устройство судна (очной форме обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Компетенции	
2 курс 4-й семестр			40		
Раздел 1. Общие сведения о судах			16	ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2,ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27	
Введение	Содержание учебного материала				
	1	Вводная в предмет ТиУС. Краткий исторический обзор.	2		
Тема 1.1 Классификация судов.	Содержание учебного материала				
	1	Классификация судов по различным признакам. Классификация судов по правилам Регистра.	4		
	2	Общее устройство судна. Мореходные и эксплуатационные качества судна	4		
	Самостоятельная работа № 1 Основные типы судов и их конструктивные особенности		4		
Тема 1.2. Проектирование и постройка судов.	Содержание учебного материала				
	Проектирование судна. Подготовка к строительству судна. Этапы строительства судна. Спуск судов на воду. III		2		
Раздел 2. Устройство судна			20		
Тема 2.1. Конструкция корпуса судна.	Содержание учебного материала			ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2,ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27	
	1	Понятие о прочности. Общая и местная прочность корпуса Строительные материалы. Соединение элементов конструкции корпуса.	2		
		2	Системы набора корпуса их применение преимущество и недостатки.		2
	Практическая работа Наружная обшивка и палубный настил, отличительные пояса, расположение и назначение. Элементы конструкции поперечного и продольного набора. Особенности набора оконечностей корпуса судна, машинного отделения. Надстройки и рубки, их назначение и расположение.		2		
	3		Практическая работа Грузовые люки и люковые закрытия. Дельные вещи. Конструкции отдельных узлов судна.		4
	Самостоятельная работа № 2 Конструкции корпусов технического флота, из легких сплавов, из железобетона и пластмасс.		8		
Тема 2.3. Вооружение и оборудование судов.	Содержание учебного материала			ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2,ЛР4,	
	1	Тросы, канаты, цепи и их разновидности.	2		

	2	Практическая работа Типы якорей и их составные части. Стопоры.	2	ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	3	Рангоут, такелаж и их назначения. Разновидности мачт на судне и их назначение. Составные части мачты.	2	
Рубежный контроль контрольная работа			2	
3 курс 5-й семестр			68	
Раздел 3. Судовые устройства и системы.			22	ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2,ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
Тема 3.1. Судовые устройства.	Содержание учебного материала			
	1	Рулевое устройство. Виды рулей	1	
		Практическое занятие Рулевые машины, рулевые приводы. Средства активного управления (САУ)	4	
	2	Якорное устройство. Назначение якорного устройства и его составные части. Швартовное устройство.	2	
		Практическое занятие Устройство шпиля и брашпиля.	2	
	3	Устройства для буксировки и толкания судов.	2	
	4	Шлюпочное устройство	2	
	5	Грузовое устройство. Назначение, составные части грузовых устройств и их расположение. Особенности грузовых устройств судов Ро-Ро и лихтеровозов.	2	
Тема 3.2. Судовые системы.	Содержание учебного материала			
	1	Назначение и классификация судовых систем. Элементы судовых систем	1	
	2	Практическое занятие Трюмные системы. Системы водоснабжения и санитарные.	2	
		3	Практическое занятие Пожарные системы. Системы искусственного микроклимата. Система вентиляции грузовых помещений Специальные системы танкеров.	2
	Контрольная работа № 2 по разделу «Судовые устройства и системы»		2	
Раздел 4. Основы теории судна			36	
Тема 4.1 Геометрия корпуса	Базовые координатные плоскости. Правила построения теоретического чертежа.		4	ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2,

судна.	Главные размерения и их соотношение. Коэффициенты полноты.		2	К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2, ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	<i>Практическое занятие</i> Вычисление площадей и объемов по теоретическому чертежу по правилу трапеций. Посадка судна и определение средней осадки по маркам			
Тема 4.2 Плавучесть	Силы, действующие на судно. Понятие центра тяжести и центра величины. Закон Архимеда. Уравнение плавучести и равновесия судна. Водоизмещение. Коэффициенты утилизации по дедвейту и чистой грузоподъемности. Строевые по шпангоутам и ватерлиниям. Кривая водоизмещения, грузовой размер и грузовая шкала.	4	2	ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2, ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	<i>Практическое занятие</i> Посадка судна. Определение крена и дифферента. Изменение осадки при приеме и снятии груза. Переход из пресной воды в соленую. Запас плавучести и грузовая марка			
Тема 4.3 Остойчивость	Остойчивость при поперечных наклонениях судна. Поперечный метацентр и метацентрический радиус. Поперечная метацентрическая высота. Метацентрическая формула остойчивости. Три случая остойчивости.. Влияние на остойчивость подвешенных, жидких и сыпучих грузов. Диаграмма статической остойчивости. Остойчивость на больших углах крена.	6	2	ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2, ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	<i>Практическое занятие</i> Изменение остойчивости при приеме и снятии груза, перемещение грузов по горизонтали и вертикали			
Тема 4.4 Управляемость	Формы корпуса и пера руля, влияющие на управляемость. Силы, действующие на руль и корпус судна при поворотах. Влияние их на крутящий момент на баллере. Маневренные и инерционные характеристики судна. Элементы циркуляции. Крен при повороте. Влияние дополнительных причин (ветра, волн, течений, движителей и пр.) на управляемость	4		ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2, ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
Тема 4.5 Непотопляемость	Продольные и поперечные переборки, конструктивное обеспечение непотопляемости судов, требования Регистра судоходства. Изменение плавучести и остойчивости при затоплении отсека	2		
Тема 4.6 Качка	Бортовая и килевая качка, ее отрицательное влияние на навигационные и эксплуатационные качества судна. Элементы качки. Собственные и вынужденные колебания. Элементы волны. Явление резонанса. Зависимость качки от курса и скорости судна. Успокоители качки	4		
	<i>Практическое занятие</i> Расчёт параметров качки	2		
Тема 4.7 Ходкость и движители	Основные свойства жидкости и особенности сопротивления воды движению судна. Факторы, влияющие на увеличение сопротивления. Составляющие сопротивления. Модельные и натурные испытания. Понятие о пропульсивном комплексе. Мощность	4		ОК1-ОК-9, ПК1.1-1.3, 1.2, К1.9, К 2.1, К2.2, К3.2, ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, Р15,

	главных двигателей и влияние сопротивления среды, пропульсивный коэффициент и индикаторные диаграммы, коэффициент полезного действия (КПД), буксировочная мощность		ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	Итоговая аттестация в форме Экзамена	16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена следующая Учебная аудитория Теории и устройства судна оснащенная:

3.1.1 материально-техническим оборудованием:

Наименование помещений/№аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/мастерской для реализации ООП	Перечень лицензионного программного обеспечения . Реквизиты, подтверждающего документа
Аудитория теории и устройства судна 02	Площадь помещения – 54 кв.м Число посадочных мест – 24 чел. Стенды, плакаты, таблицы, макеты судов, образцы судового имущества и судовые дельные вещи, Персональные компьютеры Мультимедийный проектор Epson Экран Стол преподавателя Стулья Стол серый Стол светлый Парты Шкаф	

3.1.2 Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1	Учебное пособие РРР Правила 1,2,3,4,	По 1
2	Макет судна в разрезе	1
3	Плакаты	14
4	Макет судна (сухогрузы)	2

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и/или электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания:

1. Жинкин, В.Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В.Б. Жинкин.- 5-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 379с.

3.2.2. Электронные издания:

1. Жинкин, В.Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В.Б. Жинкин.- 5-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 379с. <https://urait.ru/viewer/teoriya-i-ustroystvo-korablya-448749#page/3>

2. Якорное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.
3. Сцепное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.
4. Швартовное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2018.
5. Буксирное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2019.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для СПО / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. <https://biblio-online.ru/book/F3DE9091-BE5F-43A6-B97E-44F13290E4D7/teoriya-i-ustroystvo-sudna-konstrukciya-specialnyh-sudov>
2. Введение в специальность: матрос : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Новиков, Д.О. Владецкий, Г.В. Боков, В.К. Бурцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 396с. <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-specialnost-matros-449254#page/5>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;	- Различать основные типы судов; - Демонстрация знания общего устройства судна; - Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений;	Оценка результатов выполнения на практическом занятии. Оценка тестовых заданий. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.
Судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна	- Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем	Оценка результатов выполнения на практическом занятии. Оценка тестовых заданий. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.
Требования к остойчивости судна;	Выполнение основных требований остойчивости в соответствии с требованиями	Оценка результатов выполнения на практическом занятии.
Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;	- Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений; - Применение основы теории судна для решения задач на определение плавучести судна; - Применение основы теории судна для решения задач на определение остойчивости судна в разных условиях; - Выполнение решения по непотопляемости судна; - Применение основы теории судна для решения	Оценка результатов выполнения на практическом занятии. Оценка тестовых заданий. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.

	задач на определение ходкости судна	
Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые двигатели, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки.	- Различать эксплуатационные качества судна; - Демонстрировать знания по маневренным качествам судна; - Применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна; - Различать виды судовых двигателей и принцип действия; - Различать виды гребных винтов и принцип действия; - Демонстрация умения по решению задач на определение остойчивости судна в разных условиях;	Оценка результатов выполнения на практическом занятии. Оценка тестовых заданий. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.
Техническое обслуживание судна.	- Выполнение основных правил по техническому обслуживанию судна.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Умения:		
Применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	- Демонстрация умения по решению задач на определение остойчивости, посадки для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести	Оценка результатов выполнения практической работы