

Приложение _____
к ППСЗ по специальности
26.02.03 Судовождение

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(базовый уровень)

**для специальности
среднего профессионального
образования**

**26.02.03 Судовождение
Профиль обучения: технологический
очная форма обучения**

Ростов-на-Дону
2022

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:

Е.В. Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
Н.Л. Кабанова

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судоводительских дисциплин

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	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» 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 «Инженерная графика» 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, ОК.10. ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 3.1

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Наименование общих компетенций из ФГОС	Умения	Знания
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методов работы в профессиональной и смежных сферах; – структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		<ul style="list-style-type: none"> – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
ОК.02	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмов структурирования информации; – формата оформления результатов поиска информации
ОК.03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования
ОК.04	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности
ОК.05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описывать значимость своей специальности	– значимости профессиональной деятельности по специальности
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; – путей обеспечения ресурсосбережения
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– 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	– роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основ здорового образа жизни; – условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средств профилактики перенапряжения
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение	– современных средств и устройств информатизации; – порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные

		<p>тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 интересующие профессиональные темы 	<p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--	---

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции (ПК) из ФГОС 26.02.03 «Судовождение»

Код ПК	Наименование видов профессиональной 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.
ВД 3.	Обработка и размещение груза
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

Профессиональные компетенции (К), отражающие специфику конкретной профессиональной деятельности в соответствии с Конвенцией ПДНВ (Таблица А-П/1 ПДНВ-78 с поправками) для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Основные функции	Код и сфера компетентности
Функция: Судовождение на уровне эксплуатации	К 1.1. Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
	К 1.9. Маневрирование судна

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 требованиями 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

1.4 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления пространственных образов.

1.5. Компетенции, освоенные в результате изучения программы общепрофессионального цикла в соответствии со стандартом ФГОС и профессиональным стандартом:

<p align="center">ФГОС СПО 26.02.03 Судоводитель</p>	<p align="center">Профессиональный стандарт 17.015 «Судоводитель – механик»</p>	
<p>Управление и эксплуатация судна.</p>	<p>Управление судном и эксплуатация судовых систем (А)</p>	
<p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p>	<p>A/01.6</p>	<p>Подготовка судна к рейсу и осуществление перехода в пункт назначения</p>
<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.</p>	<p>A/02.6</p>	<p>Управление и маневрирование судном</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<p>A/05.6</p>	<p>Эксплуатация технических средств судовождения и судовых систем связи</p>
<p>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 гидрометеорологических условий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации; маневренные характеристики судна; влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна; маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции;</p>	<p>A/01.6 Необходимые 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</p>	

<p>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;</p> <p>технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</p> <p>способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</p> <p>физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гирокопического 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;</p> <p>основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;</p> <p>способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;</p> <p>правила контроля за судами в портах;</p> <p>роль человеческого фактора;</p> <p>ответственность за аварии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Физические процессы в атмосфере, влияние гидрометеоусловий на судно, 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 <p>A/02.6 Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 съемке и постановке судна на якорь, к плавучим объектам, швартовные 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 <p>A/05.6 Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, оборудования и систем, возможные причины неисправностей
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Типичные неисправности судовых энергетических установок - Меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки
<p>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 плавания; 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</p>	<p>А/01.6 Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>А /02.6 Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей

<p>визуальных сигналов; выполнять маневры, в том числе при спасании 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 якорь 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 маневр 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</p>	<p>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 спасании 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 съемки с якоря, швартовки судна к причалу, к судну на якорь, подхода к судну на ходу - Подготавливать и предъявлять судно к проверке</p> <p>А/03.6 Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
---	---

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 съемке с якоря и швартовных бочек;
пересадке людей, швартовных операциях, буксировке судов и плавучих объектов;
управлении судном;
использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна

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
- 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	
Обработка и размещение груза.	Обработка и размещение груза (С)	
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.	С/01.5	Планирование и обеспечение безопасной перевозки груза
знать: свойства, транспортные характеристики основных видов грузов и правила их перевозки, погрузки, выгрузки и хранения; методику составления грузового плана и расчета остойчивости; безопасную обработку, размещения и крепления грузов; обеспечение сохранности грузов; особенности перевозки жидких грузов наливом; грузовые операции на танкерах; основные документы для приема сдачи и перевозки грузов; организационную структуру и направления коммерческой деятельности на водном транспорте; внешнеторговые операции, фрахтование судов, типовые чартеры; коммерческие операции по перевозке грузов; специальные правила перевозки грузов; основы формирования тарифов на операции с грузом; таможенно-транспортные операции; агентирование судов; правила безопасной обработки, размещения и крепления грузов, включая опасные, ядовитые и вредные грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна	С/01.5 Необходимые знания: -Классификация грузов -Линейные и объемно-массовые характеристики грузов -Транспортные характеристики грузов -Упаковка и маркировка грузов -Методики контроля состояния грузов -Общие требования к грузовому плану Общие характеристики судна и нормируемые характеристики посадки, остойчивости и прочности корпуса судна -Методика расчета и измерения характеристик посадки, остойчивости и прочности корпуса судна по фактической загрузке -Правила ведения грузовой книги -Особенности технологии приема, погрузки и крепления различных грузов -Технические условия размещения груза на судах -Требования охраны труда, пожарной и санитарной безопасности при осуществлении погрузо-разгрузочных работ и перевозке грузов -Национальные правила, отраслевые нормы и стандарты сохранной перевозки грузов -Особенности перевозки отдельных видов грузов	

<p>уметь: организовывать наблюдение за обработкой грузов в соответствии с международными и национальными правилами; составлять грузовой план судна и делать расчет остойчивость судна; производить крепление и размещение различных видов грузов; использовать международные и национальные нормативные правовые акты по перевозкам опасных грузов судами</p>	<p>С/01.5 Необходимые умения: -Рассчитывать предварительный грузовой план, в том числе с использованием специализированных компьютерных программ -Рассчитывать исполнительный грузовой план -Читать маркировку грузов, оценивать целостность упаковки -Рассчитывать количество выгруженного или погруженного груза по осадкам судна во время грузовых операций в порту -Рассчитывать метацентрическую высоту и строить диаграмму начальной остойчивости судна перед выходом в рейс -Оценивать безопасное состояние судна по диаграммам контроля остойчивости и прочности -Контролировать сохранность груза на судне -Обеспечивать сохранную перевозку грузов на различных типах судов</p>
<p>иметь практический опыт в: проведении грузовых операций в соответствии с грузовыми планами или другими документами и установленными правилами, нормами безопасности, инструкциями по эксплуатации оборудования и судовыми ограничениями по размещению грузов; организации наблюдения за обработкой навалочных, опасных, вредных и ядовитых грузов в соответствии с международными и национальными правилами</p>	<p>С/01.5 Трудовые действия: - Расчет предварительного и исполнительного грузового плана - Подготовка судна и грузовых помещений к приему и размещению груза - Обеспечение технических условий размещения груза на судне - Контроль состояния груза на борту судна - Обеспечение безопасной погрузки, крепления груза и его выгрузки - Расчет и измерения характеристик посадки, остойчивости и прочности корпуса судна по фактической загрузке - Оценка безопасного состояния судна по диаграммам контроля остойчивости и прочности корпуса перед выходом в рейс - Обеспечение сохранности груза в рейсе на различных типах судов - Ведение грузовой книги</p>

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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
практические работы	46
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация: зачет	

Распределение часов дисциплины и видам работ в соответствии с рабочим учебным планом специальности 26.02.03 Судовождение

ОП.01. Инженерная графика (очная форма обучения)												
Семестр	Суммарный объем нагрузки	В т.ч. в форме практич. подготовки	Обязательные учебные занятия							Консультации	Самостоятельная работа	Форма пром. аттестации
			с преподавателем всего	лекций	ПЗ(ПР)	Лаб.	КурП	Семи нар.	Пром. аттестация			
2 КУРС 3 СЕМЕСТР	72	46	68	22	46						4	зачет
Итого	72	46	68	22	46						4	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
3 семестр				
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			10	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	1-2	Форматы, рамка, основная надпись, линии чертежа, шрифты чертежные, масштабы.		
	3-4	Практическое занятие №1. Титульный лист альбома графических работ	2	
Тема 1.2. Геометрические построения		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	5-6	Правила нанесения размеров на чертежах деталей. Уклоны и конусности. Деление окружности на равные части Последовательное построение лекальных кривых.		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей.		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	7-8	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжения.		
	9-10	Практическое занятие №2. Вычерчивание контура технической детали	2	
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			22	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 2.1. Методы проецирования. Эпюр Монжа.		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	11-12	Практическое занятие №3. Проецирование точек и отрезка прямой.		

Тема 2.2. Плоскость		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	13-14	Практическое занятие №4. Проецирование плоскости: изображение плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Способы преобразования проекций.		
Тема 2.3. Поверхности тела. Определение поверхностей тел.		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	15-16	Проецирование геометрических тел. Проекции точек. Особые линии на поверхностях вращения.		
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	17-18	Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические оси, показатели искажения. Изображения плоских фигур геометрических тел.		
	19-20 21-22	Практическое занятие №5. АксонOMETрические проекции геометрических тел	4	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	23-24	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями, определение натуральной величины фигуры сечения, развертки и аксонOMETрии.		
	25-26 27-28	Практическое занятие №6. Комплексный чертёж усечённой призмы, нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развёртки поверхности усечённой призмы. Изображение ее в изометрии	4	
Тема 2.6. Проекции моделей.		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	29-30 31-32	Практическое занятие №7. Построение третьей проекции модели по двум заданным и выполнение ее аксонOMETрической проекции.		
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ			4	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел		Самостоятельная работа обучающихся.		
		Выполнение технического рисунка модели с элементами технического конструирования	4	

РАЗДЕЛ 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			28	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	33-34	Практическое занятие №8. Выполнение простых разрезов и аксонометрии детали с вырезом 1/4.		
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	35-36	Винтовые поверхности, классификация резьб. Изображение внутренней и наружной резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб. Стандартные резьбовые крепежные детали.		
Тема 4.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	37-38 39-40	Практическое занятие №9. Выполнение эскизов машиностроительных деталей		
Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	41-42 43-44	Практическое занятие №10. Вычерчивание разъемных соединений деталей по ГОСТ упрощенно		
	45-46 47-48	Практическое занятие №11. Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей		
Тема 4.5. Зубчатые передачи. Основные виды передач.		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	49-50	Практическое занятие №12. Выполнение чертежа зубчатой цилиндрической передачи.		
Тема 4.6. Чертеж общего вида и сборочный чертеж		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	51-52	Назначение чертежа общего вида и сборочного. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение составных частей, изображение уплотненных устройств, подшипников и другие условности и упрощения. Спецификация.		
Тема 4.7. Чтение и детализирование сборочного чертежа		<i>Содержание учебного материала:</i>	6	
	53-54 55-56 57-58	Практическое занятие №13. Детализирование сборочного чертежа.		

	59-60	Практическое занятие №14. Составление спецификации к сборочному чертежу.	2	
РАЗДЕЛ 5. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ			2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 5.1. Чтение и выполнение схем по специальности.	61-62	Практическое занятие №15. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов схемы, условные, графические и позиционные обозначения.	2	
РАЗДЕЛ 6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА			4	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Тема 6.1. Современные средства инженерной графики	63-64	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	2	
	65-66	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2	
	67-68	Зачет	2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27
Всего:			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины», оснащенная:

3.1.1 материально-техническим оборудованием:

Наименование помещений/ № аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/ мастерской для реализации ООП	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты, подтверждающего документа
Учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины» 007	Площадь помещения 60 м ² Число посадочных мест 26 Стол ученический 14 Стулья 26 Стол преподавательский 1 Доска настенная 1 Проектор 1 Экран 1 Персональный компьютер 1	

3.1.2 Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Учебные видеофильмы	5
2.	Презентации	5
3.	Плакаты	20

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2018.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2018.
3. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. , Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Чекмарёв А.Г., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3.2.2. Электронные издания:

Чекмарев А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

Интернет-ресурсы:

1. Чертежная документация <http://gk-drawing.ru/>
2. dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad).
3. pedsovet.org (экзаменатор по черчению).
4. www.masterwire.ru (авторский комплект).
5. GostElectro (видеокурс по черчению).

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2018.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2018.
3. Действующие стандарты ЕСКД.
4. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Издательство «Альянс», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные методы проецирования.	Воспроизведение методов и приемов проекционного черчения	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Современные средства инженерной графики.	Правильность выполнения чертежей деталей	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Оформления конструкторской и технологической документации.	Излагать требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Способы графического представления пространственных образов.	Излагать способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Умения:		
Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.	Правильность изображения оборудования и технологических схем	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.	Соответствие выполнение работы стандартам ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	Навык использования машинной графики	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.