

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  
2023

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

Код ПК	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
--------	---

<b>ВД 1.</b>	<b>Управление и эксплуатация судна</b>
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.
<b>ВД 3.</b>	<b>Обработка и размещение груза</b>
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**

<b>Основные функции</b>	<b>Код и сфера компетентности</b>
<b>Функция: Судовождение на уровне эксплуатации</b>	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**

<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<b>ЛР 7</b>	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
<b>ЛР 9</b>	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
<b>ЛР 12</b>	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
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<b>ЛР 14</b>	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
<b>ЛР 15</b>	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания,</b>	

<b>определенные субъектом Российской Федерации</b>	
<b>ЛР 21</b>	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
<b>ЛР 22</b>	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
<b>ЛР 25</b>	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
<b>ЛР 27</b>	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"><b>ФГОС СПО 26.02.03 Судоводитель</b></p>	<p align="center"><b>Профессиональный стандарт 17.015 «Судоводитель – механик»</b></p>	
<p><b>Управление и эксплуатация судна.</b></p>	<p><b>Управление судном и эксплуатация судовых систем (А)</b></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><b>знать:</b>  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;  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><b>A/01.6 Необходимые знания:</b>  - 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>	

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, 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;  
 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;  
 ответственность за аварии

- 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  
**А/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 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  
**А/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, оборудования и систем, возможные причины неисправностей



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Типичные неисправности судовых энергетических установок</li> <li>- Меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки</li> </ul>
<p><b>уметь:</b>  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><b>А/01.6 Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать навигационные карты, производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания</li> <li>- Производить расчеты предстоящего рейса и предварительную прокладку по маршруту перехода</li> <li>- 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</li> <li>- Определять место судна визуальными способами и с помощью радиотехнических средств, в том числе с использованием спутниковых навигационных систем</li> <li>- Использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию</li> <li>- Рассчитывать элементы приливов с помощью таблиц приливов и решать связанные с этими элементами навигационные задачи судовождения</li> <li>- Пользоваться судовыми гидрометеорологическими приборами, использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания</li> <li>- Использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для решения задач судовождения</li> </ul> <p><b>А /02.6 Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять правила несения ходовой и стояночной вахты</li> <li>- Управлять судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций</li> <li>- Маневрировать для расхождения и для спасания человека за бортом</li> <li>- Эксплуатировать систему дистанционного управления судовой двигательной установкой</li> <li>- Эксплуатировать рулевое устройство, переходить с ручного на автоматическое управление рулем и обратно</li> <li>- Контролировать выполнение установленных норм и правил по поддержанию судна в мореходном состоянии</li> <li>- Вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей</li> </ul>

<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><b>А/03.6 Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания</li> <li>- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления</li> <li>- Эксплуатировать насосы и их системы управления</li> <li>- Вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки</li> </ul>
---	---

**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 <b>А/05.6 Трудовые действия:</b> - Эксплуатация главных и вспомогательных двигателей - Эксплуатация судовых насосов и вспомогательного оборудования - Обеспечение контроля и нормирования эксплуатационных показателей	
<b>Обработка и размещение груза.</b>	<b>Обработка и размещение груза (С)</b>	
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
<b>знать:</b> 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	<b>С/01.5 Необходимые знания:</b> -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><b>уметь:</b>  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><b>С/01.5 Необходимые умения:</b>  -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><b>иметь практический опыт в:</b>  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><b>С/01.5 Трудовые действия:</b>  - 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	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
практические работы	32
<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			
<b>3</b>	72		68	36	32						4	зачет
<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>68</b>	<b>36</b>	<b>32</b>						<b>4</b>	<b>зачет</b>

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

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



<b>РАЗДЕЛ 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>28</b>	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР12 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		2
	33-34	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение простых разрезов и аксонометрии детали с вырезом 1/4.		
<b>Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>		<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.		
<b>Тема 4.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		4
	37-38 39-40	<b>Практическое занятие №9.</b> Выполнение эскизов машиностроительных деталей		
<b>Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		4
	41-42 43-44	<b>Практическое занятие №10.</b> Вычерчивание разъемных соединений деталей по ГОСТ упрощенно		
	45-46 47-48	<b>Практическое занятие №11.</b> Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей		
<b>Тема 4.5. Зубчатые передачи. Основные виды передач.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		2
	49-50	<b>Практическое занятие №12.</b> Выполнение чертежа зубчатой цилиндрической передачи.		
<b>Тема 4.6. Чертеж общего вида и сборочный чертеж</b>		<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.		
<b>Тема 4.7. Чтение и детализация сборочного чертежа</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	6	
	53-54 55-56 57-58	<b>Практическое занятие №13.</b> Детализация сборочного чертежа.		

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

### 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 <sup>2</sup> 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
<b>Знания:</b>		
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.
<b>Умения:</b>		
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.