

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

«Дальневосточное мореходное училище» (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

Программа учебной дисциплины

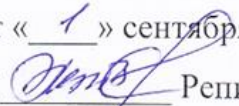
Инженерная графика

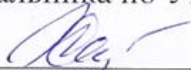
ПУД 02/05-11-01-01

(уч. план 2022г.)

26.02.03 Судовождение

Находка 2022

Рассмотрен и одобрен
на заседании ПЦК ЕН и ОПД
протокол № 1 от « 1 » сентября 2022 г.
председатель ПЦК  Репина О.В.

УТВЕРЖДАЮ
зам. начальника по УВР
 Д.В.Бублиенко
протокол методического совета № 1
« 1 » сентября 2022 г.

Организация-разработчик: «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

Составитель: Молчанова Н.А. преподаватель



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности **26.02.03 «Судовождение»**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла профессиональной подготовки.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются следующие личностные результаты:

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально 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 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

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.

знать:

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

Обладать общими компетенциями (ОК), включающими способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. 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 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обладать профессиональными компетенциями (ПК), включающими способность:

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.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 Выбирать способы	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные

<p>решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>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)</p>	<p>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</p>
<p>ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

	профессионального развития и самообразования	
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	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.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Уметь определять координаты пунктов	Знать определение направлений и расстояний на картах; графическое и

	<p>прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров; 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</p>	<p>аналитическое счисление пути судна и оценку его точности; методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности; средства навигационного оборудования и ограждений; физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах</p>
<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p>	<p>Уметь использовать РЛС, САРП, 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; выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов; использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации</p>	<p>Знать способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки; роль человеческого фактора; ответственность за аварии</p>
<p>ПК.1.3, Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p>	<p>Управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и</p>	<p>Знать 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,</p>

	обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию	приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобудей, ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика
ПК.3.1 Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки	Уметь организовывать наблюдение за обработкой грузов в соответствии с международными и национальными правилами; производить крепление и размещение различных видов грузов	Знать безопасную обработку, размещения и крепления грузов; обеспечение сохранности грузов; основные документы для приема сдачи и перевозки грузов

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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические работы	52
<i>Самостоятельная работа</i>	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		14	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:	6	ОК.01, ПК.1.3
	Введение. Стандарт ЕСКД. Форматы, основная надпись, линии чертежа, шрифты чертежные, масштабы.	2 2	
	В том числе практическое занятие	2	ОК.01, ПК.1.3
	№1. Титульный лист альбома графических работ	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала:	4	ОК.02, ПК.1.3
	Правила нанесения размеров на чертежах деталей. Уклоны и конусности. Деление окружности на равные части .	2 2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала:	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ПК.1.3
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжения.	2	
	В том числе практическое занятие		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ПК.1.3
	№2. Вычерчивание контура технической детали		
<i>Самостоятельная работа:</i>	2		
РАЗДЕЛ 2ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		25	
Тема 2.1 Методы			

проецирования. Эпюр Монжа.	Практическое занятие	2	ОК.01
	№3. Проецирование точек и отрезка прямой.	2	
Тема 2.2. Плоскость	Практическое занятие	2	ОК.02, ПК.3.1
	№4. Проецирование плоскости: изображение плоскости общего и частного положения. Пересечение плоскостей. Способы преобразования проекций.	2	
Тема 2.3. Поверхности тела. Определение поверхностей тел.	Содержание учебного материала:	2	ОК.02, ПК.3.1
	Проецирование геометрических тел. Проекция точек, принадлежащих геометрическим телам	2	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала:	4	ОК.02, ПК.3.1
	Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические оси, показатели искажения. Изображения плоских фигур геометрических тел.	2	
	В том числе практическое занятие	2	ОК.02, ПК.3.1
	№5. АксонOMETрия геометрических тел	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала:	7	ОК.01, ОК.02, ПК.1.3, П.К.3.1.
	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями, определение натуральной величины фигуры сечения, развертки и аксонOMETрии.	2	
	В том числе практическое занятие	4	ОК.01, ОК.02, ПК.1.3, П.К.3.1.
	№6. Комплексный чертеж усеченной призмы, нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развёртки поверхности усеченной призмы. Изображение ее в изометрии <i>Самостоятельная работа</i>	4 1	
Тема 2.6 Проекция моделей. Компьютерная графика	Практическое занятие	8	ОК.01, П.К.1.3, ПК.3.1
	№7. Построение третьей проекции модели по двум заданным в КОМПАС-график V16 или V18	2	
	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности КОМПАС-график V16 или V18. Построение третьей проекции модели по двум заданным в КОМПАС-график V16 или V18	2 4	

РАЗДЕЛ 4 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		23	
Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. 4.2 Изображение изделий на машиностроительных чертежах документации	Практическое занятие	4	ОК.01, ОК.02, П.К.1.3, ПК.3.1
	Виды, сечения их классификация, расположение, обозначение Разрезы простые, их классификация, обозначение. Выносные элементы Выполнение простых разрезов	4	
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала:	4	ОК.02, ПК.1.2, П.К.1.4, ПК.3.1
	Винтовые поверхности, классификация резьб. Изображение внутренней и наружной резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб. Стандартные резьбовые крепежные детали.	4	
Тема 4.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практическое занятие	4	ОК.02, ПК.1.2, П.К.1.4, ПК.3.1
	. Выполнение эскизов машиностроительных деталей	4	
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей Тема 4.7 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Практические занятия	11	ОК.01, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3
	Вычерчивание разъемных соединений деталей по ГОСТам упрощенно в КОМПАС-график V16 или V18	4	
	Составление спецификации к сборочному чертежу в КОМПАС-график V16 или V18	2	
	Назначение чертежа общего вида и сборочного. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение составных частей, изображение уплотненных устройств, подшипников и другие условности, и упрощения. Спецификация	2	
	Содержание учебного материала:		ОК.02, ПК.1.1, ПК.1.2,

	. Самостоятельная работа Выполнение сборочного чертежа резьбовых крепежных деталей	2	ПК.1.4
	№14. Детализование сборочного чертежа. Самостоятельная работа	1	
РАЗДЕЛ 5 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ		2	
Тема 5.1 Схемы	Практическое занятие	2	ОК.01, ПК.1.3
	№16. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов схемы, условные, графические и позиционные обозначения.	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	64

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- оргтехника;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- макеты и образцы;
- компьютеры с соответствующим программным обеспечением, включая системы автоматизированного проектирования (САПР КОМПАС-3D V16, КОМПАС - ЭЛЕКТРИК V16 или др.);
- мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, 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. **Куликов, В.П.** Инженерная графика: учебное пособие / В.П. Куликов – Москва: Издательство КНОРУС, 2020. – 284 с.— (Среднее профессиональное образование).; ISBN 978-5-406-10035-6-Текст: непосредственный.

2. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. **Куликов, В.П.** Инженерная графика: учебное пособие / В.П. Куликов – Москва: Издательство КНОРУС, 2020. – 284 с.— (Среднее профессиональное образование).; ISBN 978-5-406-01423-3 - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система BOOK.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936141> (дата обращения: 23.05.2022) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 23.05.2022) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
-правил разработки, оформления конструкторской документации, способы графического представления пространственных образов	-демонстрирует знания правил разработки, оформления конструкторской документации согласно требованиям ЕСКД, Демонстрация умений выполнять комплексные чертежи геометрических тел способы графического представления пространственных образов, выполнение и чтение схем по специальности	Экспертная оценка выполнения практической работы Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта
- основных методов проецирования	-демонстрирует воспроизведение методов и приемов проекционного черчения	Экспертная оценка выполнения практической работы
- принципиальных электрических схем, схем электрических соединений, чертежи установки и монтажа судовых средств радиосвязи,	- демонстрирует правильность выполнения чертежей деталей, электрических схем, схем электрических соединений, судовых средств радиосвязи	Экспертная оценка выполнения практической работы
Умения:		
-выполнять принципиальные схемы, чертежи деталей,	- демонстрирует правильность изображения условно-графических обозначений элементов принципиальных схем, Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем. Демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей. Демонстрация умений читать чертежи и схемы. Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в	Оценка результатов выполнения практической работы Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.

	соответствии с технической документацией	
<p>- читать чертежи, читать техническую документацию и справочники, относящиеся к судовым средствам радиосвязи;</p> <p>- использовать измерительные инструменты;</p>	<p>- демонстрирует соответствие выполнение работы стандартам ЕСКД демонстрация умений читать чертежи и схемы. Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>-использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрирует навык использования машинной графики</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практической работы</p>