

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15.В СУДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

26.02.02 Судостроение

(для 2025 года набора)

Форма обучения: очная,

Феодосия, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Судостроительное черчение и компьютерная графика» разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности:

26.02.02 Судостроение

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

Остапенко О.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

Протокол № 9 от «07» 05 2025 г.

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № 9 от «12» 05 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Судостроительное черчение и компьютерная графика» является вариативной дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	правила чтения конструкторской и технологической документации
ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09	выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем
ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	<i>119</i>
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего, в том числе:	<i>108</i>
- лекции	<i>6</i>
- практические занятия	<i>102</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (выполнение чертежей по дисциплине, работа со справочной литературой)	<i>11</i>
<u>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</u>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Судостроительное черчение и компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Компьютерная графика		10	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.1 Инструментарий графического компьютерного моделирования.	Лекция 1 Графическое компьютерное моделирование. Инструментарий графического компьютерного моделирования. Виды, слои, библиотеки.	2	
	Практическая работа № 1. Изучение инструментария графического компьютерного моделирования.	4	
Тема 1.2 Отработка приемов построения с помощью компьютера.	Практическая работа № 2 Приемы судостроительного черчения с помощью компьютера	4	
Раздел 2 Теоретический чертеж корпуса судна		18	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.1 Назначение и разновидности судостроительных чертежей.	Лекция 1 Назначение и разновидности судостроительных чертежей. Чертежные инструменты для выполнения судостроительных чертежей. Геометрия судового корпуса. Связь с начертательной геометрией	1	

Тема 2.2 Определение и назначение теоретического чертежа.	Практическая работа № 3 Расположение проекций и выбор масштаба теоретического чертежа	1	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.3 Выполнение сетки теоретического чертежа	Лекция 1 Понятие сетки теоретического чертежа. Порядок выполнения сетки. Контроль правильности выполнения сетки теоретического чертежа	1	
	Практическая работа № 4 Выполнение сетки теоретического чертежа.	1	
Тема 2.4 Построение кривых ватерлиний на проекции "Полуширота"	Практическая работа № 5. Процесс построения кривых теоретических шпангоутов по по плазовым ординатам	2	
Тема 2.5 Построение кривых теоретических шпангоутов на проекции "Корпус"	Практическая работа № 6 Процесс построения кривых ватерлиний на проекции "Полуширота" по проекции «Корпус» и выполнение построений. Вычерчивание линий штевней и седловатости палубы.	2	
Тема 2.6 Построение кривых батоксов на проекции "Бок"	Практическая работа № 7 Процесс построения кривых батоксов на проекции "Бок" по проекциям "Полуширота" и "Корпус".	2	
Тема 2.7 Согласование проекций теоретического чертежа	Практическая работа № 8 Правило выполнения согласований проекций теоретического чертежа. Выполнение проверки согласования проекций	2	
Тема 2.8 Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях.	Практическая работа № 9 Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях. Понятие о натуральном, масштабном и аналитическом плазе.	2	

Тема 2.9 Построение объемного изображения теоретического чертежа	Практическая работа № 10 Процесс построения объемного изображения теоретического чертежа	4	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Раздел 3 Чертежи фундаментов и насыщения		13	
Тема 3.1 Структура чертежей фундаментов и насыщения	Лекция 1 Сечения, выполняемые на чертежах фундаментов и насыщения. Система привязки к корпусным конструкциям. Документы, сопровождающие чертежи фундаментов и насыщения.	1	
Тема 3.2 Чертежи фундаментов и насыщения	Практическая работа № 11 Выполнение чертежа фундамента по заданию.	5	
Тема 3.3 Спецификация к чертежам фундаментов и насыщения	Практическая работа № 12 Составление спецификации к чертежу фундамента.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	Построение на компьютере элементов корпусных конструкций Конспектирование материала на тему: «Фундаменты под судовые конструкции. Насыщение, используемое на судне». Сокращение терминов, применяемых на чертежах верфи. Условные обозначения днищевого набора.		
Раздел 4 Конструктивные чертежи корпуса судна		20	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 4.1 Виды конструктивных чертежей.	Лекция 1 Виды конструктивных документов. Общие требования к выполнению конструктивных чертежей	1	

Тема 4.2 Выполнение обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус".	Практическая работа № 13 Выбор масштаба чертежа. Порядок выполнения построения обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус" теоретического чертежа.	3	
Тема 4.3 Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	Практическая работа № 14 Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	4	
Тема 4.4 Вычерчивание продольного и поперечного набора борта и палубы судна.	Практическая работа № 15 Процесс вычерчивания продольного и поперечного набора по бортам и палубе судна. Условное обозначение и изображение листового и профильного материала на чертежах верфи.	4	
Тема 4.5 Разбивка наружной обшивки корпуса судна на пояся.	Практическая работа № 16 Правило разбивки наружной обшивки корпуса судна на пояся. Условное обозначение пазов, монтажных стыков и листов наружной обшивки корпуса судна. Условное обозначение пазов наружной обшивки.	4	
Тема 4.6 Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	Практическая работа № 17 Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	4	
Раздел 5 Сборочные чертежи судовых корпусных конструкций		30	
Тема 5.1 Типы плоских и объемных секций.	Практическая работа № 18 Типы плоскостных и объемных секций. Последовательность выполнения рабочего чертежа секции. Распределение плана секции, сечений, видов на поле чертежа. Определение размеров секции	6	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 5.2 Выполнение рабочего чертежа секции.	Практическая работа № 19 Выполнение рабочего чертежа секции (днищевой, бортовой, палубной, продольной или поперечной переборки) согласно заданию.	4	
Тема 5.3 Вычерчивание плана секции.	Практическая работа № 20 Вычерчивание листов обшивки (настила), набора (продольного и поперечного) условными линиями.	4	

Тема 5.4 Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	Практическая работа № 21 Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	4	
Тема 5.5 Условные обозначения на рабочем чертеже.	Практическая работа № 22 Условные обозначения листов обшивки (настила), балок набора на рабочем чертеже.	4	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 5.6 Составление спецификации к сборочному чертежу секции.	Практическая работа № 23 Составление спецификации к сборочному чертежу секции.	4	
Тема 5.7 Оформление сборочного чертежа.	Практическая работа № 24 Оформление сборочного чертежа.	2	
Тема 5.8 Построение объемного изображения секции на компьютере.	Практическая работа № 25 Построение объемного изображения секции на компьютере.	2	
Раздел 6 Правила выполнения эскизов деталей		10	
Тема 6.1 Эскизирование деталей сборочного чертежа	Практическая работа № 26 Выполнение эскизов с оформлением технологической карты	6	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 6.2 Снятие размеров по месту	Практическая работа № 27 Оформление эскизов при снятии размеров по месту	4	
Раздел 7 Правила внесение изменений в конструкторскую документацию		4	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 7.1 Внесение изменений в РКД	Практическая работа № 28 Правила внесение изменений в конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 23888-79	2	
	Практическая работа № 29 Внесение изменений в РКД. Оформление извещения	2	

Раздел 8 Чтение чертежей корпусных конструкций		14	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК.2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 8.1 Чтение чертежей общего расположения	Практическая работа № 30 Чтение чертежей общего расположения. Чтение чертежей плоскостных и объемных секций.	2	
Тема 8.2 Чтение секционных чертежей	Практическая работа № 31 Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов.	2	
Тема 8.3 Чтение чертежей фундаментов и подкреплений	Практическая работа № 32 Чтение чертежей фундаментов и подкреплений. Чтение чертежей узлов судовых корпусных конструкций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	Определение "узел". Правила изображения узлов судовых корпусных конструкций. Узлы судовых корпусных конструкций. Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов.		
	Всего лекций	6	
	Всего практических занятий	102	
	Всего самостоятельной работы	11	
	Всего:	119	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики и лаборатории автоматизированного проектирования конструкторской документации

Оборудование учебного кабинета:

- учебные макеты и наглядные пособия;
- комплект учебных материалов на электронных носителях;
- мультимедиа проектор в комплект;
- кабель питания; кабель для подключения к компьютеру;
- кабель для подключения к видео и аудио источникам;
- экран настенный.

Оборудование рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением и подключением к локальной сети и доступом в Интернет;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение: - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;	Точность и скорость чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности	- Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий; - выполнении домашних работ; - устный опрос и других видов текущего контроля
Умение: -выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов; - выполнять сборочные чертежи корпусных конструкций; - выполнять судостроительные чертежи с использованием компьютерной графики; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Правильность оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	
Умение: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Правильность выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	

	графике	
Знание - правила чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов.	Применение на практике правил чтения конструкторской и технологической документации	- Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий; - выполнении домашних работ; - устный опрос и других видов текущего контроля
Знание - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской и Единой системы технологической документации;	Применение на практике требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	
Знание - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - технику и принципы нанесения размеров.	Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	
Знание - основного интерфейса компьютерных графических программ.	Выполнение судостроительные чертежи с использованием компьютерной графики.	
Знание - типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.	Применение на практике правил выполнения и чтения спецификаций.	