

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
филиал ФГБОУ ВО «КГМУ» в г. Феодосия

УТВЕРЖДАЮ



И.О. Директора

Филиал ФГБОУ ВО «КГМУ» в г. Феодосия

Торубарова С.М.

«20» 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 СУДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ
ГРАФИКА
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

26.02.02 Судостроение

Профиль: технический

Форма обучения: очная

Феодосия, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Судостроительное черчение и компьютерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

26.02.02 Судостроение

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

Разработчик:

Преподаватель 1 категории



Остапенко О.Ю.

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

Протокол № 9 от «18» 05 2020 г.

Председатель ЦК  Остапенко О.Ю.

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

Протокол № «9» от «19» 05 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Судостроительное черчение и компьютерная графика»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

26.02.02 Судостроение

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный учебный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;

- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;

- технику и принципы нанесения размеров;

- основной интерфейс компьютерных графических программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;

- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

- выполнять сборочные чертежи корпусных конструкций;

- выполнять судостроительные чертежи с использованием компьютерной графики.

1.4 В результате освоения учебной дисциплины «Судостроительное черчение и компьютерная графика» у студента должны формироваться следующие **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **186** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **124** часов;

самостоятельной работы обучающегося **62** часа,

из них:

консультации **11** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
выполнение чертежей по дисциплине	26
работа со справочной литературой	25
контрольные работы (<i>только для заочной формы обучения</i>)	-
Консультации*	11
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>	

* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»)

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Компьютерная графика.	Содержание учебного материала	22
Тема 1.1 Инструментарий графического компьютерного моделирования.	Графическое компьютерное моделирование. Инструментарий графического компьютерного моделирования. Виды, слои, библиотеки.	4
Тема 1.2 Отработка приемов построения с помощью компьютера.	Практическая работа № 1. Изучение инструментария графического компьютерного моделирования.	4
	Приемы судостроительного черчения с помощью компьютера	6
	Самостоятельная работа обучающихся:	8
	Построение на компьютере элементов корпусных конструкций	
Раздел 2 Теоретический чертеж корпуса судна	Содержание учебного материала	40
Тема 2.1 Назначение и разновидности судостроительных чертежей.	Назначение и разновидности судостроительных чертежей. Чертежные инструменты для выполнения судостроительных чертежей. Геометрия судового корпуса. Связь с начертательной геометрией.	2
Тема 2.2 Определение и назначение теоретического чертежа.	Расположение проекций и выбор масштаба теоретического чертежа.	2
	Практическая работа № 2. Расположение проекций и выбор масштаба теоретического чертежа.	2

1	2	3
Тема 2.3 Выполнение сетки теоретического чертежа.	Понятие сетки теоретического чертежа. Порядок выполнения сетки. Контроль правильности выполнения сетки теоретического чертежа.	2
Тема 2.4 Построение кривых ватерлиний на проекции "Полуширота".	Практическая работа № 3. Выполнение сетки теоретического чертежа.	4
Тема 2.5 Построение кривых теоретических шпангоутов на проекции "Полуширота".	Практическая работа № 4. Процесс построения кривых теоретических шпангоутов по плоскостным ординагам	4
Тема 2.6 Построение кривых батоксов на проекции «Корпус» и выполнение построений «Корпус» по проекции «Корпус» и "Корпус".	Практическая работа № 5. Процесс построения кривых ватерлиний на проекции "Полуширота" по проекции «Корпус» и выполнение построений. Вычерчивание линий штевной и седловатости палубы.	4
Тема 2.7 Согласование проекций теоретического чертежа.	Практическая работа № 6. Процесс построения кривых батоксов на проекции "Бок" по проекциям "Полуширота" и "Корпус".	4
Тема 2.8 Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях.	Практическая работа № 7. Правило выполнения согласований проекций теоретического чертежа. Выполнение проверки согласования проекций.	4
Тема 2.8 Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях. Понятие о натуральном, масштабном и аналитическом плазе.	Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях. Понятие о натуральном, масштабном и аналитическом плазе.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	10
	Проверка правильности выполнения сетки теоретического чертежа. Вычерчивание линий штевной и седловатости палубы. Построение кривых теоретических шпангоутов. Вычерчивание линий погиби палубы. Корректировка построений на теоретическом чертеже.	

1	2	3
Раздел 3 Чертежи фундаментов и насыщения	Содержание учебного материала	16
Тема 3.1 Структура чертежей фундаментов и насыщения	Сечения, выполняемые на чертежах фундаментов и насыщения. Система привязки к корпусным конструкциям. Документы, сопровождающие чертежи фундаментов и насыщения.	4
Тема 3.2 Чертежи фундаментов и насыщения	Практическая работа № 8. Выполнение чертежа фундамента по заданию.	4
Тема 3.3 Спецификация к чертежам фундаментов и насыщения	Практическая работа № 9. Составление спецификации к чертежу фундамента.	4
	Самостоятельная работа обучающихся:	4
	Конспектирование материала на тему: «Фундаменты под судовые конструкции. Насыщение, используемое на судне».	
Раздел 4 Конструктивные чертежи корпуса судна	Содержание учебного материала	23
Тема 4.1 Виды конструктивных чертежей.	Виды конструктивных документов. Общие требования к выполнению конструктивных чертежей	4
Тема 4.2 Выполнение обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус".	Практическая работа № 10. Выбор масштаба чертежа. Порядок выполнения построения обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус" теоретического чертежа.	2
Тема 4.3 Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	Практическая работа № 11. Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	4

1	2	3
Тема 4.4 Вычерчивание продольного и поперечного набора борта и палубы судна.	Практическая работа № 12. 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 поясья.	Практическая работа № 13. Правило разбивки наружной обшивки корпуса судна на поясья. Условное обозначение пазов, монтажных стыков и листов наружной обшивки корпуса судна. Условное обозначение пазов наружной обшивки.	2
Тема 4.6 Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	Практическая работа № 14. Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	5
	Сокращение терминов, применяемых на чертежах верфи. Условные обозначения днищевого набора.	
Раздел 5 Сборочные чертежи судовых корпусных конструкций.	Содержание учебного материала	54
Тема 5.1 Типы плоских и объемных секций.	Типы плоскостных и объемных секций. Последовательность выполнения рабочего чертежа секции. Распределение плана секции, сечений, видов на поле чертежа. Определение размеров секции.	4
Тема 5.2 Выполнение рабочего чертежа секции.	Практическая работа № 15. Выполнение рабочего чертежа секции (днищевой, бортовой, палубной, продольной или поперечной переборки) согласно заданию.	4
Тема 5.3 Вычерчивание плана секции.	Практическая работа № 16. Вычерчивание листов обшивки (настила), набора (продольного и поперечного) условными линиями.	4

1	2	3
Тема 5.4 Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	Практическая работа № 17. Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	4
Тема 5.5 Условные обозначения на рабочем чертеже.	Практическая работа № 18. Условные обозначения листов обшивки (настила), балок набора на рабочем чертеже.	4
Тема 5.6 Составление спецификации к сборочному чертежу секции.	Принцип составления спецификации к сборочному чертежу.	2
Тема 5.7 Оформление сборочного чертежа.	Практическая работа № 19. Составление спецификации к сборочному чертежу секции.	4
Тема 5.8 Построение объемного изображения секции на компьютере.	Практическая работа № 20. Оформление сборочного чертежа.	4
Самостоятельная работа обучающихся:	Практическая работа № 21. Построение объемного изображения секции на компьютере.	8
Определение расположения секции на формате чертежа в зависимости от размеров. План секции и основные сечения. Вычерчивание плана секции (обшивки и набора). Вычерчивание дополнительных видов условными линиями. Обозначение сварки на чертеже. Расчет массы листов, балок набора и секции в целом согласно спецификации к сборочному чертежу. Построение секций и сборочных чертежей на компьютере.		16

1	2	3
Раздел 6 Чтение чертежей корпусных конструкций.	Содержание учебного материала	20
Тема 6.1 Чтение чертежей общего расположения	Практическая работа № 22. Чтение чертежей общего расположения. Чтение чертежей плоскостных и объемных секций.	4
Тема 6.2 Чтение секционных чертежей	Практическая работа № 23. Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов.	4
Тема 6.3 Чтение чертежей фундаментов и подкреплений	Практическая работа № 24. Чтение чертежей фундаментов и подкреплений. Чтение чертежей узлов судовых корпусных конструкций.	4
	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.	
	Консультации	11
	Всего:	186
Дифференцированный зачёт по курсу		

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:

- посадочные места и столы для выполнения чертежей по количеству обучающихся;
- компьютеры с необходимым программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: плакаты, макеты.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; – выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов; – выполнять сборочные чертежи корпусных конструкций; – выполнять судостроительные чертежи с использованием компьютерной графики. <p>Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности</p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p> <p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p> <p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды нормативно-технической и производственной документации; – правила чтения технической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; – правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – технику и принципы нанесения размеров; – основной интерфейс компьютерных графических программ. <p>Правила чтения конструкторской и технологической документации</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читает рабочие и сборочные чертежи и схемы; – выполняет эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов; – выполняет сборочные чертежи корпусных конструкций; – выполняет судостроительные чертежи с использованием компьютерной графики. <p>Оценка выполненных графических работ</p> <p>Оценка выполненных графических работ Контрольный опрос, тестирование</p> <p>Оценка выполненных графических работ Контрольный опрос, тестирование</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды нормативно-технической и производственной документации; – правила чтения технической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; – правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – технику и принципы нанесения размеров; – основной интерфейс компьютерных графических программ. <p>Оценка выполненных графических работ</p>

<p>Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p>	<p>Контрольный опрос, тестирование Оценка выполненных графических работ Контрольный опрос, тестирование</p>
<p>Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской и Единой системы технологической документации</p>	<p>Контрольный опрос, тестирование</p>
<p>Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем</p>	<p>Оценка выполненных графических работ</p>
<p>Технику и принципы нанесения размеров</p>	<p>Оценка выполненных графических работ</p>
<p>Типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления</p>	<p>Контрольный опрос, проверка индивидуальных работ, тестирование</p>