

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Судомеханического техникума
Г.И.Калмыкова
« 26 » *май* 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Судостроительное черчение и компьютерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

26.02.02 Судостроение


Форма обучения: очная

Керчь, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Судостроительное черчение и компьютерная графика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение

Разработчик:

Преподаватель



М.И. Модельская-Ерёмина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии
Технологии сварки и судостроения
Протокол № 10 от « 21 » мая 2020г.

Председатель ЦК



М.И. Модельская-Ерёмина

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета
Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 9 от «29» мая 2020г.

Согласовано

Зам. директора по УР



Г.Д.Химченко

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 ОП.11 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 специальности 26.02.02 Судостроение.

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

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 обучающегося должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, 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.

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 - 51 час,

консультаций - 11 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося	51
в том числе:	
Консультации *	11
Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета	

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

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11. Судостроительное черчение и компьютерная графика (для очной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Теоретический чертеж корпуса судна		36
Тема 1.1 Назначение и разновидности судостроительных чертежей.	Содержание учебного материала	2
	Назначение и разновидности судостроительных чертежей. Чертежные инструменты для выполнения судостроительных чертежей. Геометрия судового корпуса. Связь с начертательной геометрией.	2
Тема 1.2 Определение и назначение теоретического чертежа.	Содержание учебного материала	4
	Расположение проекций и выбор масштаба теоретического чертежа.	2
	Практическая работа №1. Расположение проекций и выбор масштаба теоретического чертежа.	2
Тема 1.3 Выполнение сетки теоретического чертежа.	Содержание учебного материала	10
	Понятие сетки теоретического чертежа. Порядок выполнения сетки. Контроль правильности выполнения сетки теоретического чертежа.	2
	Практическая работа №2. Выполнение сетки теоретического чертежа.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Проверка правильности выполнения сетки теоретического чертежа.	4
Тема 1.4 Построение кривых ватерлиний на проекции "Полуширота".	Содержание учебного материала	6
	Практическая работа №3. Процесс построения кривых теоретических шпангоутов по плазовым ординатам	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычерчивание линий погиби палубы.	4
Тема 1.5 Построение кривых теоретических шпангоутов на проекции "Корпус".	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 4. Процесс построения кривых ватерлиний на проекции "Полуширота" по проекции «Корпус» и выполнение построений. Вычерчивание линий штевной и седловатости палубы.	2

1	2	3
Тема 1.6 Построение кривых батоксов на проекции "Бок".	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 5. Процесс построения кривых батоксов на проекции "Бок" по проекциям "Полуширота" и "Корпус".	2
Тема 1.7 Согласование проекций теоретического чертежа.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 6. Правило выполнения согласований проекций теоретического чертежа. Выполнение проверки согласования проекций.	2
Тема 1.8 Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях.	Содержание учебного материала	8
	Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях. Понятие о натуральном, масштабном и аналитическом плазе.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Корректировка построений на теоретическом чертеже.	6
Раздел 2 Конструктивные чертежи корпуса судна		28
Тема 2.1 Виды конструктивных чертежей.	Содержание учебного материала	10
	Виды конструктивных документов. Общие требования к выполнению конструктивных чертежей	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Сокращение терминов, применяемых на чертежах верфи.	6
Тема 2.2 Выполнение обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус".	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 7. Выбор масштаба чертежа. Порядок выполнения построения обводов мидель-шпангоута по проекции "Корпус" теоретического чертежа.	2
Тема 2.3 Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	Содержание учебного материала	8
	Практическая работа № 8. Вычерчивание продольного и поперечного набора днищевой части корпуса.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Условные обозначения днищевой части набора.	4

1	2	3
Тема 2.4 Вычерчивание продольного и поперечного набора борта и палубы судна.	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 9. Процесс вычерчивания продольного и поперечного набора по бортам и палубе судна. Условное обозначение и изображение листового и профильного материала на чертежах верфи.	4
Тема 2.5 Разбивка наружной обшивки корпуса судна на пояся.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 10. Правило разбивки наружной обшивки корпуса судна на пояся. Условное обозначение пазов, монтажных стыков и листов наружной обшивки корпуса судна. Условное обозначение пазов наружной обшивки.	2
Тема 2.6 Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 11. Оформление конструктивного чертежа мидель-шпангоута.	2
Раздел 3 Сборочные чертежи судовых корпусных конструкций.		31
Тема 3.1 Типы плоских и объемных секций.	Содержание учебного материала	4
	Типы плоскостных и объемных секций. Последовательность выполнения рабочего чертежа секции. Распределение плана секции, сечений, видов на поле чертежа. Определение размеров секции.	4
Тема 3.2 Выполнение рабочего чертежа секции.	Содержание учебного материала	8
	Практическая работа № 12. Выполнение рабочего чертежа секции (днищевой, бортовой, палубной, продольной или поперечной переборки) согласно заданию.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение расположения секции на формате чертежа в зависимости от размеров. План секции и основные сечения. Вычерчивание плана секции (обшивки и набора).	4
Тема 3.3 Вычерчивание плана секции.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 13. Вычерчивание листов обшивки (настила), набора (продольного и поперечного) условными линиями.	2
Тема 3.4 Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 14. Вычерчивание поперечных и продольных сечений.	2

1	2	3
Тема 3.5 Условные обозначения на рабочем чертеже.	Содержание учебного материала	6
	Практическая работа № 15. Условные обозначения листов обшивки (настила), балок набора на рабочем чертеже.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычерчивание дополнительных видов условными линиями. Обозначение сварки на чертеже.	4
Тема 3.6 Составление спецификации к сборочному чертежу секции.	Содержание учебного материала	7
	Принцип составления спецификации к сборочному чертежу.	2
	Практическая работа № 16. Составление спецификации к сборочному чертежу секции. Самостоятельная работа обучающихся: Расчет массы листов, балок набора и секции в целом согласно спецификации к сборочному чертежу.	2 3
Тема 3.7 Оформление сборочного чертежа.	Содержание учебного материала	2
	Практическая работа № 17. Оформление сборочного чертежа.	2
Раздел 4 Чертежи фундаментов и насыщения		14
Тема 4.1 Структура чертежей фундаментов и насыщения	Содержание учебного материала	6
	Сечения, выполняемые на чертежах фундаментов и насыщения. Система привязки к корпусным конструкциям. Документы, сопровождающие чертежи фундаментов и насыщения.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование материала на тему: «Фундаменты под судовые конструкции. Насыщение, используемое на судне».	2
Тема 4.2 Чертежи фундаментов и насыщения	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 18. Выполнение чертежа фундамента по заданию.	4
Тема 4.3 Спецификация к чертежам фундаментов и насыщения	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 19. Составление спецификации к чертежу фундамента.	4
Раздел 5 Чтение чертежей корпусных конструкций.		16
Тема 5.1 Чтение чертежей общего расположения	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 20. Чтение чертежей общего расположения. Чтение чертежей плоскостных и объемных секций.	4

1	2	3
Тема 5.2 Чтение секционных чертежей	Содержание учебного материала	8
	Практическая работа № 21. Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение "узел". Правила изображения узлов судовых корпусных конструкций. Узлы судовых корпусных конструкций. Изображение узлов пересечения продольного и поперечного набора секции с использованием альбома узлов.	4
Тема 5.3 Чтение чертежей фундаментов и подкреплений	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 22. Чтение чертежей фундаментов и подкреплений. Чтение чертежей узлов судовых корпусных конструкций.	4
Раздел 6 Компьютерная графика.		50
Тема 6.1 Инструментарий графического компьютерного моделирования.	Содержание учебного материала	8
	Графическое компьютерное моделирование. Инструментарий графического компьютерного моделирования. Виды, слои, библиотеки.	4
	Практическая работа № 23. Изучение инструментария графического компьютерного моделирования. Чертежно-графический редактор.	2
Тема 6.2 Отработка приемов построения с помощью компьютера.	Практическая работа № 24. Изучение инструментария графического компьютерного моделирования. Модуль для работы с трехмерными моделями.	2
	Содержание учебного материала	6
	Приемы судостроительного черчения с помощью компьютера. Принципы строения чертежей мидель-шпангоутов и секций судов.	4
Тема 6.3 Построение графической модели по образцу на компьютере.	Создание фрагментов и их использование при построении судостроительных чертежей.	2
	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 25. Построение графической модели полособульбового профиля на компьютере по образцу.	2
Тема 6.3 Построение графической модели по образцу на компьютере.	Практическая работа № 26. Построение графической модели обводов корпуса на компьютере по образцу.	2
	Содержание учебного материала	4
	Практическая работа № 27. Построение графической модели трехмерного полособульбового профиля на компьютере по образцу.	4

1	2	3
	Содержание учебного материала	10
Тема 6.4 Построение сборочного чертежа.	Практическая работа № 28. Построение сборочного чертежа мидель-шпангоута судна на компьютере.	6
	Практическая работа № 29. Построение сборочного чертежа плоской/ объемной секции на компьютере.	4
Тема 6.5 Построение объемного изображения секции на компьютере.	Содержание учебного материала	18
	Практическая работа № 30. Построение объемного изображения листового профиля на компьютере.	2
	Практическая работа № 31. Построение объемного изображения высокого профиля на компьютере.	2
	Практическая работа № 30. Создание единого 3-D изображения секции	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение секций и сборочных чертежей на компьютере.	10
	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.

Необходимое оборудование:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска классная, чертежные столы с кульманами, комплекты учебно-наглядных пособий, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, с комплектом лицензионного программного обеспечения (учебный комплект Компас-3D).

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>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>Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности</p>	<p>Оценка выполненных графических работ</p>
<p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p>	<p>Оценка выполненных графических работ Контрольный опрос, тестирование</p>
<p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Оценка выполненных графических работ Контрольный опрос, тестирование</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; 	<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

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