

**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

« 18 » 05 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности


26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Керчь, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10. Компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчик:

Преподаватель первой категории  И.Н. Хохлач

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей цикловой комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № 9 от 11.05.2022

Председатель ЦК  К.В. Гурнаков

Рабочая программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от 18.05.2022

Согласовано

Зам. директора по УР  Г.Д. Химченко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.04 «Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 5.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания  |
|--|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 | <p>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p>- выполнять комплексные чертежи деталей и сборочных единиц в так системах САПР как: КОПМАС-3D, Autocad. Splan</p> | <p>- способы графического представления объектов в прикладных программах компьютерной графики;</p> <p>- правила выполнения чертежей, фрагментов и трехмерных моделей в программах КОПМАС-3D, Autocad. Splan</p> <p>- технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем в часах |
|---|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 77            |
| в т. ч.:  |               |
| теоретическое обучение                                    | 15            |
| практические занятия                                      | 54            |
| Самостоятельная работа                                    | 6             |
| консультации  | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация (диф. зачет)</b>              | -             |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

| Наименование тем                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1  | 2   | 3           |   |
| Тема 1<br>Виды компьютерной графики            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Цели и задачи предмета. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Виды прикладных программ для компьютерного проектирования   | 4           | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:<br>- тема «Обзор графических редакторов и систем автоматизированного проектирования»;<br>- тема «Исторический очерк становления систем автоматизированного проектирования»<br>- тема «Анализ новых возможностей и функционал программы КОМПАС-3D (в трех версиях)»<br>- тема «Цели создания САПР и условия их достижения».<br>- тема «Современные требования к ЭВМ и периферийным устройствам. Организация взаимодействия проектировщика с ЭВМ, создание автоматизированных рабочих мест».  | 1           |   |
| Тема 2<br>Общие сведения о системе Компас 3D   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности программы Компас-3D. Интерфейс системы. Типы документов и файлов.<br>Настройка параметров системы: курсора, системных линий, привязок.  | 2           | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:<br>- тема «Общие сведения о программе КОМПАС-3D и принципах работы в ней»<br>- тема «Обзор CAD/CAM/CAE системы ... (название системы уточняется преподавателем)»  | 1           |   |
| Тема 3 Основы двумерного черчения              | <b>Содержание учебного материала</b><br>Техника создания чертежа: настройка параметров листа; виды, слои. Работа с панелями: специального управления, параметров, текущего состояния, свойств, инструментов.<br>Геометрические построения: отрезки, окружности, дуги, фаски, скругления, шероховатость. Использование геометрического калькулятора.<br>Редактирование объектов: сдвиг, поворот, деформация, симметрия, копирование, усечение. Простановка обозначений: размеров, допусков, баз, позиций, разрезов, шероховатости.<br>Создание технических требований. Заполнение основной надписи чертежа.<br>Создание документа спецификация. Настройка параметров документа спецификация. Настройка разделов спецификации.<br>Связь чертежа с документов спецификация. Использование прикладных библиотек | 52          | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5              |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   |             |   |
|  | Практическая работа № 1 Построение отрезков   | 2           |   |
| Практическая работа № 2 Построение окружностей | 2   |             |   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Практическая работа № 3 Применение вспомогательной геометрии  | 2 |  |
|  | Практическая работа № 4 Применение команд инструмента редактирования: сдвиг, поворот, масштабирование   | 4 |  |
|  | Практическая работа № 5 Применение команды инструмента редактирования: симметрия  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 6 Применение команд «копия» и «штриховка» и «площадь»   | 4 |  |
|  | Практическая работа № 7 Применение команд инструмента «обозначение»: допуск, база   | 4 |  |
|  | Практическая работа № 8 Параметризация геометрических объектов  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 9 Создание и оформления документа «Чертеж»  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 10 Проекционное черчение  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 11 Слои и их применение в системе «Компас-график»   | 4 |  |
|  | Практическая работа № 12 Документ «спецификация» в системе «Компас-график»  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 13 Использование библиотек в системе «Компас-график»  | 4 |  |
|  | Практическая работа № 14 Метод «копирование с изображения» в системе «Компас-график»  | 4 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:<br>- тема «Двухмерное проектирование в системе КОМПАС-ГРАФИК: виды документов, особенности работы»<br>- тема «Анализ готового чертежа двумерного черчения системы КОМПАС-ГРАФИК: инструментарий, библиотеки и измерения»<br>- тема «Параметризация геометрических объектов в системе КОМПАС-ГРАФИК»<br>- тема «Методическое и организационное обеспечение САПР»<br>- тема «Спецификация в программе КОМПАС-3D: общие сведения и приемы работы»<br>- тема «Особенности технологической подготовки производства (ТПП) в современных условиях (увеличение сложности технических объектов и повышенные требования к качеству изделий и т.д.)» | 1 |  |
| Тема 4<br>Трехмерное<br>твердотельное<br>моделирование | <b>Содержание учебного материала</b><br>Создание документа «деталь». Настройка параметров документа «деталь». Интерфейс окна документа «деталь». Команды панели инструментов.   | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическая работа № 15 Трехмерное твердотельное моделирование  | 4 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:<br>- тема «Трехмерное проектирование в системе КОМПАС-3D: особенности работы и приемы моделирования»<br>- тема «Импорт и экспорт графических документов. Технология OLE в программе КОМПАС-3D»<br>- тема «Проектирование как объект автоматизации»<br>- тема «Актуальность внедрения САПР».   | 1 |  |
| Тема 5 Основы<br>работы в<br>программе<br>AutoCad      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение, функционал и интерфейс программы. Типы документов. Техника создания графических документов.   | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:   | 1 |  |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | - тема «Общие сведения, функционал и принцип работы в программе AutoCad»  |           |   |
| Тема 6 Основы работы в программе Splan | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение, функционал и интерфейс программы. Типы документов. Техника создания графических документов. | 3         | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка реферата:<br>- тема «Общие сведения, функционал и принцип работы в программе Splan»     | 1         | ПК 2.4, ПК 2.5                            |
| <b>консультации</b>                    |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>                           |   | <b>77</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет *«Информатики»*,

оснащенный мультимедийным оборудованием, техническими средствами обучения: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### **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 6) к программе подготовки специалистов среднего звена.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|--|---|--|
| <i>Умения:</i>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</li> <li>-</li> </ul> | создает, редактирует и оформляет чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы КОПМАС-3D выполняет правильно и в | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять комплексные чертежи деталей и сборочных единиц в пакете прикладной программы КОПМАС-3D</li> </ul>                         | нужный срок чертежи деталей и сборочных единиц, а также спецификацию и трехмерную модель в программе КОМПАС-3D                              | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |
| <i>Знания:</i>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы графического представления объектов в прикладных программах компьютерной графики;</li> </ul>                                | знает возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, в том числе прикладной программы КОПМАС-3D      | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, фрагментов и трехмерных моделей в программе КОПМАС-3D;</li> </ul>                                      | владеет приемами создания чертежей, фрагментов трехмерных деталей в программе КОМПАС-3D   | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul>   | рационально расставляет размерные и иные обозначения на рабочем поле чертежа  | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</li> </ul>  | знает принцип составления спецификаций для сборочных чертежей   | Оценка выполнения практических работ, устного пороса, реферата; тестирование |