

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



Директор
Судомеханического техникума
Г.И.Калмыкова
« 29 » 05 2020 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**

Форма обучения: очная

Керчь, 2020 г.

Программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Разработчики:

Преподаватель  И.Н.Хохлач

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей цикловой комиссии Судомеханических дисциплин
Протокол № 9 от «28» мая 2020г.

Председатель ЦК  О.А.Королева

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Цикл общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы графического представления объектов в прикладных программах компьютерной графики;
- правила выполнения чертежей, фрагментов и трехмерных моделей в программе КОПМАС-3D;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;
- выполнять комплексные чертежи деталей и сборочных единиц в пакете прикладной программы КОПМАС-3D.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.10. 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 1.1 Осуществлять входной контроль за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями, полуфабрикатами в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.3 Разрабатывать прогрессивные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, монтажа с соблюдением технически обоснованных норм времени.

ПК 1.5 Выполнять работы по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов.

ПК 2.1 Разрабатывать и составлять типовые программы, инструкции и другую техническую документацию на монтаж, техническое обслуживание и испытание судовых машин и механизмов.

ПК 2.2 Разрабатывать и изготавливать макеты, стенды и приспособления.

ПК 2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов.

ПК 3.4 Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 32 часа,

в том числе:

консультаций 6 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)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося	32
в том числе:	
Подготовка реферата по темам	
тема 1 «Обзор графических редакторов и систем автоматизированного проектирования»	2
тема 2 «Исторический очерк становления систем автоматизированного проектирования»	2
тема 3 «Анализ новых возможностей и перспективы развития программы КОМПАС-3D (в трех версиях)»	2
тема 4 «Общие сведения о программе КОМПАС-3D и принципах работы в ней»	2
тема 5 «Двухмерное проектирование в системе КОМПАС-ГРАФИК: виды документов, особенности работы»	2
тема 6 «Анализ готового чертежа двумерного черчения системы КОМПАС-ГРАФИК: инструментарий, библиотеки и измерения»	1
тема 7 «Параметризация геометрических объектов в системе КОМПАС-ГРАФИК»	2
тема 8 «Спецификация в программе КОМПАС-3D: общие сведения и приемы работы»	2
тема 9 «Трехмерное проектирование в системе КОМПАС-3D: особенности работы и приемы моделирования»	2
тема 10 «Импорт и экспорт графических документов. Технология OLE в программе КОМПАС-3D»	1
тема 11 «Особенности технологической подготовки производства (ТПП) в современных условиях (увеличение сложности технических объектов и повышенные требования к качеству изделий и т.д.)»	2
тема 12 «Проектирование как объект автоматизации»	2

тема 13 «Актуальность внедрения САПР».	2
тема 14 «Цели создания САПР и условия их достижения».	2
тема 15 «Современные требования к ЭВМ и периферийным устройствам. Организация взаимодействия проектировщика с ЭВМ, создание автоматизированных рабочих мест».	2
тема 16 «Методическое и организационное обеспечение САПР»	2
тема 17 «Обзор CAD/CAM/CAE системы ... (название системы уточняется преподавателем)»	2
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1	<i>Содержание учебного материала</i>	12
Виды компьютерной графики	Цели и задачи предмета. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Виды прикладных программ для компьютерного проектирования	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка реферата: - тема 1 «Обзор графических редакторов и систем автоматизированного проектирования»; - тема 2 «Исторический очерк становления систем автоматизированного проектирования» - тема 3 «Анализ новых возможностей и перспективы развития программы КОМПАС-3D (в трех версиях)» - тема 14 «Цели создания САПР и условия их достижения». - тема 15 «Современные требования к ЭВМ и периферийным устройствам. Организация взаимодействия проектировщика с ЭВМ, создание автоматизированных рабочих мест».	10
Тема 2	<i>Содержание учебного материала</i>	6
Общие сведения о системе Компас 3D	Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности программы Компас-3D. Интерфейс системы. Типы документов и файлов. Настройка параметров системы: курсора, системных линий, привязок.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка реферата: - тема 4 «Общие сведения о программе КОМПАС-3D и принципах работы в ней» - тема 17 «Обзор CAD/CAM/CAE системы ... (название системы уточняется преподавателем)»	4
Тема 3 Основы двумерного черчения	<i>Содержание учебного материала</i>	53
	Техника создания чертежа: настройка параметров листа; виды, слои. Работа с панелями: специального управления, параметров, текущего состояния, свойств, инструментов. Геометрические построения: отрезки, окружности, дуги, фаски, скругления, шероховатость. Использование геометрического калькулятора. Редактирование объектов: сдвиг, поворот, деформация, симметрия, копирование, усечение. Простановка обозначений: размеров, допусков, баз, позиций, разрезов, шероховатости. Создание технических требований. Заполнение основной надписи чертежа.	2
	Практическая работа № 1 Построение отрезков	4
	Практическая работа № 2 Построение окружностей	4
	Практическая работа № 3 Применение вспомогательной геометрии	4
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	7
	Подготовка реферата: - тема 5 «Двухмерное проектирование в системе КОМПАС-ГРАФИК: виды документов, особенности работы» - тема 6 «Анализ готового чертежа двумерного черчения системы КОМПАС-ГРАФИК: инструментарий, библиотеки и измерения» - тема 7 «Параметризация геометрических объектов в системе КОМПАС-ГРАФИК» - тема 16 «Методическое и организационное обеспечение САПР»	
Тема 4 Техника создания спецификации и сборочного чертежа	Содержание учебного материала	22
	Создание документа спецификация. Настройка параметров документа спецификация. Настройка разделов спецификации. Связь чертежа с документов спецификация. Использование прикладных библиотек	2
	Практическая работа № 12 Документ «спецификация» в системе «Компас-график»	4
	Практическая работа № 13 Использование библиотек в системе «Компас-график»	6
	Практическая работа № 14 Метод «копирование с изображения» в системе «Компас-график»	6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата: - тема 8 «Спецификация в программе КОМПАС-3D: общие сведения и приемы работы» - тема 11 «Особенности технологической подготовки производства (ТПП) в современных условиях (увеличение сложности технических объектов и повышенные требования к качеству изделий и т.д.)»	4
Тема 5 Трехмерное твердотельное моделирование	Содержание учебного материала	15
	Создание документа «деталь». Настройка параметров документа «деталь». Интерфейс окна документа «деталь». Команды панели инструментов.	2
	Практическая работа № 15 Трехмерное твердотельное моделирование	6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата:	7

	<ul style="list-style-type: none"> - тема 9 «Трёхмерное проектирование в системе КОМПАС-3D: особенности работы и приемы моделирования» - тема 10 «Импорт и экспорт графических документов. Технология OLE в программе КОМПАС-3D» - тема 12 «Проектирование как объект автоматизации» - тема 13 «Актуальность внедрения САПР». 	
	консультации	6
	Всего	114

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся, аудиторная доска, персональные компьютеры с комплектом лицензионного программного обеспечения (Компас-3D), комплект учебно-наглядных пособий.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Основные показатели оценки результатов обучения
<p style="text-align: center;"><i>Обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ способы графического представления объектов в прикладных программах компьютерной графики; ➤ правила выполнения чертежей, фрагментов и трехмерных моделей в программе КОПМАС-3D; ➤ технику и принципы нанесения размеров; ➤ типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления 	<p style="text-align: center;">знает возможности прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, в том числе прикладной программы КОПМАС-3D</p> <p style="text-align: center;">владеет приемами создания чертежей, фрагментов трехмерных деталей в программе КОМПАС-3D</p> <p style="text-align: center;">рационально расставляет размерные и иные обозначения на рабочем поле чертежа</p> <p style="text-align: center;">знает принцип составления спецификаций для сборочных чертежей</p>
<p style="text-align: center;"><i>Обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; ➤ выполнять комплексные чертежи деталей и сборочных единиц в пакете прикладной программы КОПМАС-3D 	<p style="text-align: center;">создает, редактирует и оформляет чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы КОПМАС-3D</p> <p style="text-align: center;">выполняет правильно и в нужный срок чертежи деталей и сборочных единиц, а также спецификацию и трехмерную модель в программе КОМПАС- 3D</p>