

**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

« 29 » 05 20 10 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01. Инженерная графика**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Форма обучения: очная

Керчь, 2010г.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Разработчик:  
Преподаватель



Н.П.Лещенко

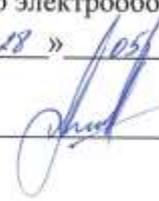
Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологии сварки и судостроения

Протокол № 10 от « 21 » 05 2020 г.

Председатель ЦК  М.И.Модельская-Еремина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии эксплуатации судового электрооборудования и энергетических установок

Протокол № 9 от « 18 » 05 2020 г.

Председатель ЦК  А.В.Крайнов

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

Протокол № 9 от « 29 » 05 2020 г.

Согласовано

Зам. директора по УР



Г.Д.Химченко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01. Инженерная графика**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основании ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

#### **уметь:**

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;

#### **знать:**

- современные средства инженерной графики;
- правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления пространственных образов.

**1.4** В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные 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.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной

безопасности.

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

#### **- для очной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 48 часов,

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная форма
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>64</b>
	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>48</b>
в том числе:	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим занятиям;	<b>6</b>
- выполнение и чтение чертежей;	<b>25</b>
- подготовка и выполнение реферата или презентации	<b>9</b>
- консультации *	<b>8</b>
Итоговая аттестация в форме <i>Дифференцированного зачета</i>	

\* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок)

**2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика**  
(для очной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1.</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ</b>	<b>19</b>
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1   Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Общие сведения о техническом черчении. Масштабы, форматы. Типы линий.	
	2   Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	1   Выполнение различных типов линий и шрифтов в рабочей тетради	
	2   <i>Графическая работа №1.</i> Выполнение различных типов линий чертежа (Формат А3)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Оформление титульного листа. Оформление графической работы №1 – Линии чертежа (Формат А3) Упражнения в рабочей тетради	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1   Основные геометрические построения и приёмы вычерчивание контуров технических изделий: деление отрезков и углов, деление окружности на равные части.	
	2   Сопряжения.	
	3   Основные правила нанесения размеров на чертежах	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	1   Построение основных геометрических построений в рабочей тетради	
	2   <i>Графическая работа № 1.</i> Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружностей на равные части, построения сопряжений и нанесением размеров (Формат А3)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>
	Завершение и оформление графической работы №1. Геометрические построения (Формат А3) Упражнения в рабочей тетради	2
	<b>Консультации</b>	1

<b>Раздел 2.</b>	<b>ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)</b>		<b>33</b>
<b>Тема 2.1. Проецирование точки, прямой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точек. Построение комплексного чертежа точки.	
	2	Построение комплексного чертежа отрезка прямой. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	Упражнения: Комплексные чертежи точек и прямых. Решение метрических задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>
Выполнении упражнений по рабочей тетради			
<b>Тема 2.2. Проецирование плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	Проецирование плоскости. Изображение плоскости на комплексном чертеже	
	2	Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	
	3	Определение натуральной величины плоской фигуры.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	Упражнения: Комплексные чертежи плоскостей. Решение метрических задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>
Выполнении упражнений по рабочей тетради			
<b>Тема 2.3. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	Проецирование простых геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел	
	2	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.	
	3	Понятие о техническом рисунке	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1	<i>Графическая работа №2.</i> Комплексный чертеж геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел (Формат А3)	
	2	<i>Графическая работа №3.</i> Комплексный чертеж модели по аксонометрической проекции (Формат А3)	
	3	Выполнение технического рисунка по наглядной модели детали	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>
	Завершение и оформление графической работы №2 (Формат А3)		4
	Завершение и оформление графической работы №3 (Формат А3)		1
	<b>Консультации</b>		<b>2</b>
<b>Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями.	
	2	Определение натуральной величины фигуры сечения.	
	3	Построение разверток поверхностей усеченных тел.	
	4	Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1	<i>Графическая работа №4.</i> Комплексный чертеж усеченного геометрического тела. Построение натуральной величины фигуры сечения, развертки поверхности тела, аксонометрической проекции усеченного тела. Нанесение размеров на чертёж (Формат А3)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>
	Завершение и оформление графической работы №4 (Формат А3)		3
	<b>Консультации</b>		1
<b>Раздел 3.</b>	<b>МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>92</b>
<b>Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных.	
	2	Разрезы. Разрезы простые и местные. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Обозначение разрезов	
	3	Сечения и выносные элементы. Сечения: расположение и обозначение сечений. Назначение сечений. Классификация сечений. Сечения выносные и наложенные. Выносные элементы. Определение, содержание. Обозначение выносных документов	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Выполнение комплексных чертежей деталей с натуры и по аксонометрической проекции	
	2	<i>Графическая работа № 5.</i> Выполнении комплексного чертежа модели с применением простого разреза аксонометрической проекции с вырезом передней четверти (Формат А3)	

	3	<i>Графическая работа № 6.</i> Выполнение сложного разреза (Формат А3)	
	4	Выполнение сечений и выносных элементов в рабочей тетради	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>
	Завершение и оформление графической работы №5 Завершение и оформление графической работы №6 Законспектировать тему «Выносные элементы»		4
	<b>Консультации</b>		1
<b>Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Виды разъёмных соединений.	
	2	Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	
	3	Виды неразъёмных соединений	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1	<i>Графическая работа №7.</i> Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно (Формат А3)	
	2	<i>Графическая работа №8.</i> Выполнение чертежа неразъёмных соединений (Формат А4)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>
Завершение и оформление графических работ №7 (Формат А3) Завершение и оформление графических работ №8 (Формат А4) Написать реферат на тему «Разъёмные соединения и их применение в судостроении». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии, или Написать реферат на тему «Неразъёмные соединения и их применение в судостроении». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии.		7	
<b>Консультации</b>		1	
<b>Тема 3.3. Передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	<b>Основные виды и назначение передач</b> Основные понятия и определения Ременная, цепная, реечная, храповая передачи	
	2	Основные параметры и элементы зубчатых колёс	
	3	<b>Зубчатые передачи</b> Условные изображения зубчатых колёс и передач Условные изображения способов соединения зубчатых колёс с валом	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1	Чертеж зубчатого колеса в рабочей тетради	

	2	<i>Графическая работа №9.</i> Передача зубчатая цилиндрическая (формат А3)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>
	Завершение и оформление графической работы №9 (формат А3) Написать реферат на тему «Виды передач». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии, или подготовить презентацию. Написать реферат на тему «Зубчатые передачи». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии, или подготовить презентацию.		5
	<b>Консультации</b>		1
<b>Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа детали. Выбор масштаба, формата, компоновки чертежа.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1	Упражнения в рабочей тетради – Выполнение эскиза вала с применением сечений	
	2	<i>Графическая работа №10.</i> Выполнение эскизов деталей соединения штуцерного (формат А4)	
	3	<i>Графическая работа № 11.</i> Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу (формат А4)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>
	Завершение и оформление графических работ №10 (Формат А4) Завершение и оформление графических работ №11(Формат А4)		3
<b>Консультации</b>		1	
<b>Тема 3.5. Типы чертежей. Общие сведения о сборочных чертежах Чтение и деталирование сборочного чертежа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Типы чертежей. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах.	
	2	Порядок составления спецификации	
	3	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации.	
	4	Назначение и содержание сборочной единицы по специальности.	
	5	Порядок чтения сборочной единицы. Деталирование сборочного чертежа	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>
	1	<i>Графическая работа №12.</i> Сборочный чертеж соединения штуцерного (Формат А3)	
2	<i>Графическая работа №13.</i> Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы		

		(формат А3, А4 )	
	3	Выполнение чертежа детали сборочной единицы на ПК в программе КОМПАС 3D	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>
	Выполнение упражнений по составлению спецификаций Завершение и оформление графической работы №12 (Формат А3) Завершение и оформление графической работы №13 (Формат А3, А4) Написать реферат на тему «Чертёж общего вида и сборочный чертёж». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии или подготовка презентации		7
	<b>Консультации</b>		<b>1</b>
<b>Тема 3.6. Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1	Общие сведения о схемах. Разновидности схем, их обозначения. Перечень элементов схем	
	2	Требования к выполнению схем	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	1	<i>Графическая работа №14.</i> Гидравлическая схема (Формат А3)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>
	<i>Завершение и оформление графической работы №14</i> (Формат А3)		
<b>Консультации всего</b>			<b>8</b>
<b>Всего</b>			<b>144</b>

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

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебных плакатов по инженерной графике;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;
- образцы деталей.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки ре- зультата</b>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;</li> <li>- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;</li> <li>- разработка конструкторской и технологической документации;</li> <li>- использование средств машинной графики в профессиональной деятельности;</li> </ul>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства инженерной графики;</li> <li>- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;</li> <li>- способы графического представления пространственных образов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современных средств инженерной графики;</li> <li>- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации,</li> <li>- способы графического представления пространственных образов</li> </ul>