

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 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01.Инженерная 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.

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

Разработчик:
Преподаватель _____



Н.П.Лещенко

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

Председатель ЦК _____



М.И. Модельская –Ерёмина

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

Председатель ЦК _____



Королева О.А.

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 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 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 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 освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

1.4 В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» у обучающихся 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.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 68 часов,

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)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
практические занятия	100
Самостоятельная учебная работа обучающегося	68
в том числе:	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим занятиям;	10
- выполнение и чтение чертежей;	35
- подготовка и выполнение реферата или презентации	12
Консультации*	11
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.04 «Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов»)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ		24
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2
	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.	
	Практические занятия	4
	1 Выполнение различных типов линий и шрифтов в рабочей тетради	
	2 <i>Графическая работа №1</i> . Выполнение различных типов линий чертежа (Формат А3)	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Оформление титульного листа. Упражнения в рабочей тетради Оформление графической работы №1. Линии чертежа (Формат А3)	3
	Консультации	1
	Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала
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		
Практические занятия		6
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)		
Самостоятельная работа обучающихся		4
Упражнения в рабочей тетради. Завершение и оформление графической работы №1. Геометрические построения (Формат А3)		3
Консультации		1

Раздел 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		50
Тема 2.1. Проецирование точки, прямой	Содержание учебного материала	2
	1 Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точек. Построение комплексного чертежа точки. Построение комплексного чертежа отрезка прямой. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой.	
	2 Проецирование плоскости. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Определение натуральной величины плоской фигуры.	
	Практические занятия	2
	Упражнения: Комплексные чертежи точек и прямых. Решение метрических задач.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Выполнении упражнений по рабочей тетради		
Тема 2.2. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	2
	1 Проецирование плоскости. Изображение плоскости на комплексном чертеже	
	2 Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	
	3 Определение натуральной величины плоской фигуры.	
	Практические занятия	4
	Упражнения: Комплексные чертежи плоскостей. Решение метрических задач.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Выполнении упражнений по рабочей тетради		
Тема 2.3. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	4
	1 Проецирование простых геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел	
	2 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций.	
	3 Понятие о техническом рисунке	
	Практические занятия	10
	1 Выполнение упражнений в рабочей тетради	
2 Графическая работа №2. Комплексный чертеж геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел (Формат А3)		

	3	<i>Графическая работа №3.</i> Комплексный чертеж модели по аксонометрической проекции (Формат А3)	
	4	Выполнение технического рисунка по наглядной модели детали	
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	Завершение и оформление графической работы №2 (Формат А3)		4
	Завершение и оформление графической работы №3 (Формат А3)		
	Консультации		2
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		2
	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.	
	Практические занятия		6
	1	Выполнение упражнений в рабочей тетради	
	2	<i>Графическая работа №4.</i> Комплексный чертеж усеченного геометрического тела, натуральная фигура сечения, развертка поверхности тела, аксонометрия усеченного тела, нанесение размеров (Формат А3)	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	Завершение и оформление графической работы №4 (Формат А3)		3
Консультации		1	
Раздел 3. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			130
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		4
	1	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	
	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	

	Практические занятия		12
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		5
	Завершение и оформление графической работы №5 (Формат А3) Завершение и оформление графической работы №6 (Формат А3)		4
Консультации		1	
Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала		4
	1	Виды разъёмных соединений.	
	2	Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	
	3	Виды неразъёмных соединений	
	Практические занятия		8
	1	Выполнение упражнений в рабочей тетради	
	2	<i>Графическая работа №7.</i> Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно (Формат А3)	
	3	<i>Графическая работа № 8.</i> Выполнение чертежа неразъёмных соединений (Формат А4)	
	Самостоятельная работа обучающихся		7
	Завершение и оформление графической работы №7 (Формат А3) Завершение и оформление графической работы №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.		
Тема 3.3. Передачи	Содержание учебного материала		4
	1	Основные виды и назначение передач Основные понятия и определения Ременная, цепная, реечная, храповая передачи	
	2	Основные параметры и элементы зубчатых колёс	
	3	Зубчатые передачи Условные изображения зубчатых колёс и передач	

	Условные изображения способов соединения зубчатых колес с валом	
	Практические занятия	6
1	Чертеж зубчатого колеса в рабочей тетради	
2	<i>Графическая работа №9.</i> Передача зубчатая цилиндрическая (формат А3)	
	Самостоятельная работа обучающихся	7
	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.	6
	Консультации	1
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	2
	1 Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа детали. Выбор масштаба, формата, компоновки чертежа.	
	Практические занятия	12
	1 Упражнения в рабочей тетради – эскиз 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)	
	Самостоятельная работа обучающихся	5
	Завершение и оформление графических работ №10 (Формат А4) Завершение и оформление графических работ №11(Формат А4)	4
	Консультации	1
Тема 3.5. Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала	2
	1 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах.	
	2 Порядок составления спецификации	
	Практические занятия	10
	1 Выполнение упражнения по составлению спецификации	
2 <i>Графическая работа №12.</i> Сборочный чертеж соединения штуцерного (Формат А3)		

	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Завершение и оформление графической работы №12 (Формат А3) Написать реферат на тему «Чертёж общего вида и сборочный чертёж». Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии или подготовка презентации.	7
	Консультации	1
Тема 3.6. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала	2
	1 Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации.	
	2 Назначение и содержание сборочной единицы по специальности.	
	3 Порядок чтения сборочной единицы. Детализирование сборочного чертежа	
	Практические занятия	16
	1 <i>Графическая работа № 13.</i> Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы (формат А3, А4)	
	2 Выполнение чертежей деталей на ПК	
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Завершение и оформление графической работы №13	6
	Консультации	2
Тема 3.7 Схемы	Содержание учебного материала	2
	1 Общие сведения о схемах. Разновидности схем, их обозначения. Перечень элементов схем	
	2 Требования к выполнению схем	
	Практические занятия	4
	<i>Графическая работа №14.</i> Гидравлическая схема (Формат А3)	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	<i>Завершение и оформление графической работы №14</i> (Формат А3)	
	Консультации:	11
	Всего:	204

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися расчетно-графических работ, тестирования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	- чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	- выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	- выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	- перечислять правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	- применять правила графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	- формулировать законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	- применять требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	- применять правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;	- применять технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	- уметь читать и составлять спецификацию.