

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Форма обучения: заочная

Для 2022 года набора

Керчь, 2023 г.

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

Разработчики:

Преподаватель высшей категории Н.П. Лещенко

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

Протокол № 8 от «19 » апреля 2023 г.

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

Протокол № 8 от «19 » апреля 2023 г.

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

Протокол № 8 от «26» апреля 2023 г.

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 «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.01) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 6

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	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методов работы в профессиональной и смежных сферах; – структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмов структурирования

	<ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска 	информации; – формата оформления результатов поиска информации
ОК 3	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – Использовать знания по финансовой грамотности 	<ul style="list-style-type: none"> – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования – основы финансовой грамотности
ОК 4	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности
ОК 5	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– Стандарты антикоррупционного поведения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	77
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	10
Самостоятельная работа	65
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Геометрическое черчение		13	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	7	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6	
	1. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные.	2		
	2. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр.			
	3. Правила выполнения надписей на чертежах и нанесения размеров на чертежах.			
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
1. Изучение материалов по Теме 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.				
2. Линии. Масштабы. Шрифты				
	3. Выполнение различных типов линий чертежа.			
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6	
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие № 1. Выполнение контура технической детали с построением сопряжений и деление окружностей на равные части			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Основные геометрические построения и приёмы вычерчивание контуров технических изделий: деление отрезков и углов, деление окружности на равные части.			
	2. Сопряжения			

Раздел 2. Проекционное черчение		28	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 2.1 Методы проекций	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точек. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Построение комплексного чертежа точки. 2.Построение комплексного чертежа отрезка прямой. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой. 3.Проецирование плоскости. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. 4.Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проецирование плоскости.		
Тема 2.2. Аксонетрические проекции	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. 2.Изображение объёмных тел в различных видах аксонометрических проекций.		
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Комплексный чертеж и аксонометрические проекции группы геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел. Нахождение точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	

Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел. Развёртка поверхностей тел. Изображения усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях. 2. Комплексный чертёж усеченной призмы или цилиндра. Построение натуральной величины фигуры сечения, развёртки поверхности тела, аксонометрической проекции усеченного тела. Нанесение размеров на чертёж	4	
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел. 2. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения. 3. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся призм.	6	
Тема 2.6. Проекция моделей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение комплексных чертежей по натуральным образцам 2. Построение по двум проекциям третьей проекции модели и аксонометрической проекции.	4	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технического рисунка модели с элементами технического конструирования.	4	

Раздел 4. Машиностроительное черчение		26	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 4.1. Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Выполнение чертежа детали, содержащего простой разрез. Построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 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: расположение и обозначение сечений. Назначение сечений. Классификация сечений. Сечения выносные и наложенные.	4	
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4. <i>Выполнение графической работы №10.</i> Выполнение чертежа болтом, винтом, шпилькой упрощённо.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Классификация резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах 2.Виды разъёмных соединений. 3.Виды неразъёмных соединений 4.Изображение и обозначения резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам.	4	
Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение эскиза детали, содержащего простой или сложный разрез. 2.Выполнение эскиза детали по данным её эскиза.	4	

Тема 4.4. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Чтение чертежа общего вида 2. Выполнение сборочного чертежа.	6	
Тема 4.5. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Выполнение рабочих чертежей деталей или эскизов по сборочному чертежу.		
Раздел 5. Схемы по специальности		6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Тема 5.1. Чтение и выполнение схем по специальности.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Типы и виды схем. 2. Условные графические обозначения и изображения элементов схем. 3. Правила выполнения схем. 4. Выполнение и чтение схем по специальности.	6	
Всего:		77	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория «Инженерная графика»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебных плакатов по инженерной графике;
- комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;
- учебные модели;
- образцы деталей.

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.

12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – законы, методы, приёмы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического	Демонстрация знаний законов, методов и приёмов проекционного черчения. Демонстрация знаний правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрация знаний правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей. Демонстрация знаний способов	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.

<p>представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>– структуру плана для решения задач;</p> <p>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>– приёмы структурирования информации;</p> <p>– формат оформления</p>	<p>графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.</p> <p>Демонстрация знаний требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p>Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятно.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.</p> <p>Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач понятна.</p> <p>Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знаний формата</p>	
--	---	--

<p>результатов поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной 	<p>оформления результатов поиска информации.</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. Значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.</p> <p>Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.</p> <p>Демонстрируются знания основ проектной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.</p> <p>Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов</p>	
--	---	--

<p>деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>профессиональной деятельности. Особенности произношения определяются точно. Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.</p>	
<p>Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять чертежи технических деталей; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые</p>	<p>Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем. Демонстрация умений выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности. Демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей. Демонстрация умений читать чертежи и схемы. Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией. Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно. Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части. Этапы решения задачи определяются точно. Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно. План действия составляется и успешно реализуется на практике. Методы работы в профессиональной и смежных</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p>

<p>ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять 	<p>сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.</p> <p>Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p> <p>Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализуется по выстроенной траектории.</p> <p>Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания</p>	
--	---	--

<p>документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности; – понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<p>форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>	
---	--	--