

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО
«Экспериментальная судовой верфь»
_____ И.В. Добролюбов

«19» апреля 2023 года

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

_____ Н.Ф. Борзенко

«19» апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика

специальность 26.02.02 Судостроение

Тюмень, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО). ФГОС утвержден по специальности 26.02.02 Судостроение приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 659.

Рассмотрена на заседании ПЦК Профессионального цикла судовождения, технического обслуживания и эксплуатации судовых машин и механизмов

протокол №9 от «19» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Княжев Александр Александрович, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

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 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, по специальности 26.02.02 Судостроение.

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК, ЛР.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда,	ЛР 4

осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	ЛР 14

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 3.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	правила чтения конструкторской и технологической документации
ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
ПК 1.3 ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем
ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	70
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированны й зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	10	ПК 2.1ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	Общие сведения о чертежах; масштаб; чтение чертежа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№1. Проведение различных линий №2. Оформление титульного листа		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение материалов по Теме 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Инструменты для выполнения чертежей.	4	
Тема 1.2 Основные приемы техники черчения	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений №4. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений №5.Выполнение чертежа детали с применением правил построения конусности и уклонов		
Раздел 2.Проекционное черчение		14	
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	Метод проекций. Способы проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа точки в системе двух и трех плоскостей проекций. Проекция прямой. Общее и частные положения плоскости в пространстве. Проекция плоскостей и построение недостающих точек на них	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	№6. Построение комплексных чертежей геометрических тел		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	
АксонOMETрические проекции	Общие сведения об аксонOMETрических проекциях, понятие об изображении окружностей в аксонOMETрических проекциях, построение аксонOMETрических проекций деталей. Технический рисунок	2	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№7. Построение аксонOMETрической проекции детали		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	6	
Чертежи в системе прямоугольных проекций	Прямоугольное проецирование, комплексный чертеж предмета, проекции геометрических тел, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, построение третьей проекции по двум данным, построение разверток поверхностей геометрических тел, взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	2	ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№8. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям		
	№9. Выполнение чертежа третьей проекции по двум данным		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		38	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	12	
Сечения и разрезы	Сечения, построение разрезов, классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы	2	ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	№10. Выполнение сечения		
	№11. Выполнение простого разреза		
	№12. Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза		
	№13. Выполнение разреза вдоль тонкой стенки		
	№14. Выполнение сложного разреза		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	8	
Рабочие чертежи	Виды изделий и конструкторских документов, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок, эскизы.	2	ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№15. Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды. №16. Выполнение чертежа с шероховатостью №17. Чтение чертежей с допусками формы и расположения поверхностей и различными покрытиями		
Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб	Содержание учебного материала	6	
	Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 2.1
	№18. Вычерчивание деталей с резьбой №19. Выполнение чертежей стандартных изделий		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала	8	
	Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, разъемные и неразъемные соединения; изображение пружин, детализирование	2	ПК 3.3 ПК 2.2 ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№20. Выполнение сборочного чертежа №21. Выполнение чертежей с различными видами соединений №22. Выполнение детализирования сборочного чертежа		
Тема 3.5 Схемы	Содержание учебного материала	4	
	Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы	2	ПК 2.2 ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№ 23. Выполнение различного вида схем		
Раздел 4. Общие сведения о машинной графике		24	
Тема 4.1. Построение изображений в КОМПАС 2D	Содержание учебного материала	16	
	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01-05, ОК 07,

	В том числе практических и лабораторных занятий №24. Выполнение титульный листа в СПДС КОМПАС №25. Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас №26. Построение чертежа плоских деталей №27. Простановка размеров чертежа детали №28. Построение комплексного чертежа геометрических тел №29. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График №30. Редактирование чертежа детали	14	ОК 09, ЛР4, ЛР14
Тема 4.2 Графический редактор КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	8	ПК2.3 ПК 2.2 ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ЛР4, ЛР14
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	№31. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D №32. Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D №33. Составление спецификации к сборочному чертежу		
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- чертежные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы деталей;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Официальный сайт АСКОН Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ascon.ru/> – (дата обращения 30.04.2019 г.)

2. Официальный сайт КОМПАС 3D Система трехмерного моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kompas.ru/> – (дата обращения 30.04.2019 г.)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая графика (металлообработка): учебник для нач. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. – 400 с.
2. Действующие стандарты ЕСКД.
3. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. – М.: КНОРУС, – 2016. – 292 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Точность и скорость чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
Умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильность оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	
Умение выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Правильность выполнения спецификаций, эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	
Умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Правильность выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	
Умение выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
Знание правила чтения конструкторской и технологической документации	Применение на практике правил чтения конструкторской и технологической документации	
Знание требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	Применение на практикетребований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	
Знание правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем	Применение на практике правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем	

Знание способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	
Знание способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения	Применение на практике способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	

Результаты обучения (освоенные личностные результаты, общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	- определяет, достижения ученых, вложивших вклад в развитии инженерной графики как науки	Оценка устных ответов. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ЛР14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.	- демонстрирует самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	Самооценка при выполнении самостоятельных работ Оценка устных ответов обучающихся. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса	- обеспечивает технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении	- осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных

деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации	деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации	внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов	- разрабатывает конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций	- разрабатывает технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании	- выполняет необходимые типовые расчеты при конструировании	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления	- осуществляет контроль качества выполняемых работ на уровне управления	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>-обосновывает выбор и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области инженерной графики</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>- принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- демонстрирует способность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- применяет ИКТ для решения профессиональных задач в структурных подразделениях.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- анализирует и корректирует результаты групповой работы на занятии; -проявляет чувство ответственность за результат выполнения заданий; - демонстрирует исполнительность и ответственное отношение к порученному делу</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной</p>	<p>- проявляет интерес к инновациям в области</p>	<p>Оценка выполнения практических работ,</p>

документацией на государственном и иностранном языках	профессиональной деятельности	самостоятельных внеаудиторных работ. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
---	-------------------------------	--