

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

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор
ООО «Тюмень-связьфлот»

 А.А. Слепнев

«27» апреля 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика
специальность 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и
электрорадионавигации судов

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов, утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом № 522 от 14 мая 2014 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Лопатко Гузель Инсафовна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

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 профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК:

Коды компетенций	
ОК. 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК. 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК. 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК. 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования.
ПК 2.1	Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.
ПК.2.2	Определять тип неисправностей в работе электрорадионавигации судов и методику их устранения.
ПК.3.1	Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.
ПК. 3.2	Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
ПК.3.3	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
ПК. 3.4	Выполнять операции по установке и электрорадионавигации судов.
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».
ЛР.14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ЛР 4, ЛР 14 ОК 1 - 9, ПК 1.3,	– пользоваться Единой системой конструкторской документации, ГОСТами, технической документацией и	– основные правила построения чертежей и схем; – способы графического представления пространственных образов;

ПК2.1, ПК 2.2, ПК3.1-ПК3.4	справочной литературой; – оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.	– основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.
----------------------------------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная нагрузка	64
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 семестр	

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	Коды компетенций и личностных результатов
Раздел 1. Виды инженерного черчения		60	
Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей	Содержание учебного материала Основные правила оформления чертежей. Форматы чертежей. Оформление чертежных листов. Масштабы. Шрифты, линии, надписи на чертежах. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Техника и принципы нанесения размеров. Классы точности и их обозначение на чертежах. Деление отрезков и углов. Деление окружностей. Сопряжения. Построение лекальных кривых, уклона и конусности. Правила нанесения размеров.	4	ЛР 4 ЛР 14 ОК 1-9 ПК1.3 ПК 2.1 ПК2.2
	Практические занятия	6	
	Практическая работа №1 Основные правила оформления чертежей	2	
	Практическая работа №2 Геометрические построения	2	
	Практическая работа № 3 Правила нанесения размеров	2	
	Практическая работа № 4 Деление отрезков, углов, окружностей	2	
	Практическая работа № 5 Построение лекальных кривых, углов и конусности	2	
	Практическая работа № 6 Чтение чертежей деталей	2	
Тема 1.2. Проекционное черчение	Содержание учебного материала Общие сведения о проекционном черчении. Проектирование геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями. Аксонометрические проекции. Проекция моделей и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции, техника зарисовки плоских фигур и геометрических тел. Элементы технического конструирования и дизайна.	4	ЛР 4 ЛР 14 ОК 1-9 ПК1.3 ПК 2.1 ПК2.2
	Практические занятия	14	
	Практическая работа № 7 Построение проекций геометрических тел	2	
	Практическая работа № 8 Сечение геометрических тел плоскостями.	2	
	Практическая работа № 9 Техническое рисование	2	
	Практическая работа № 10 Элементы технического конструирования и дизайна.	2	
	Практическая работа № 11 Построение проекций геометрических тел	2	
	Практическая работа № 12 Построение проекций прямых фигур	2	
	Практическая работа № 13 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел на примерах, связанных с устройством судна.	2	
Тема 1.3. Машиностроительное	Содержание учебного материала	4	ЛР 4

черчение	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации. Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Методы и приемы чтения сборного чертежа. Правила чтения технической документации.	4	ЛР 14 ОК 1-9 ПК3.1-ПК3.4
	Практические занятия		
	Практическая работа № 14 Правила выполнения конструкторской документации	2	
	Практическая работа № 15 Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД	2	
	Практическая работа № 16 Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД	2	
	Практическая работа № 17 Виды. Сечения. Разрезы.	2	
	Практическая работа № 18 Виды соединения деталей.	2	
	Практическая работа № 19 Аксонометрические проекции.	2	
	Практическая работа № 20 Этапы выполнения рабочего чертежа.	2	
	Практическая работа № 21 Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.	2	
	Практическая работа № 22 Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2	
	Практическая работа № 23 Выполнение эскиза детали.	2	
	Практическая работа № 24 Выполнение рабочего чертежа по эскизу деталей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	28	
	СР № 1. Выполнение инженерного черчения с использованием стандартных чертежных шрифтов, надписей и нанесением размеров на чертеж технической детали.	2	
СР № 2. Дополнение чертежа специальными знаками.	2		
СР № 3. Чтение чертежей с примерами посадки.	2		
СР № 4. Назначение допусков на чертежах.	2		
СР № 5. Выполнение геометрических построений деталей с использованием способов деления отрезков, углов и окружностей при помощи треугольника, линейки и циркуля.	6		
СР № 6. Выполнение геометрических построений деталей с применением сопряжений.	2		
СР № 7. Вычерчивание контуров кулачков, фланцев, крышек с применением коробовых кривых.	2		
СР № 8. Вычерчивание детали с коническим элементом.	2		
СР № 9. Чтение технической документации.	6		
СР № 10. Использование нормативно-технической и производственной документации.	2		
Раздел 2. Проектирование в системе КОМПАС-3D			ЛР 4 ЛР 14 ОК 1-9 ПК3.1-ПК3.4
Тема 2.1. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 25 Выполнение построения плоских объектов в программе КОМПАС-3D.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	СР № 11. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-3D.	4	
Дифференцированный зачет	2		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика имеется: Кабинет Инженерная графика, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- мультимедийное оборудование;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Вышнепольский И.С. Черчение: учебник для студентов СПО. – М.: ИНФРА-М, 2018.
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. – М.: ИНФРА-М 2018.

Дополнительные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для СПО. – С.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016.
2. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017.
3. Василенко Е.А. Сборник заданий по технической графике: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018.
4. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018.

Справочные издания:

1. Чекмарев А.А. **Справочник по машиностроительному черчению**: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2018.

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. Гречишникова, И.В. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Гречишникова, Г.В. Мезенева. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 231 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99614>
4. Соединение деталей // Черчение // Машиностроение. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cherch.ru/soedinenie_detaley/2.html , свободный
5. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Инженерная графика. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный-Открытая база ГОСТов, СНиПов, технических регламентов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный.
6. Библиотека государственных стандартов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/cat0/0-0.htm>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЗНАНИЯ:		
основные правила построения чертежей и схем;	знает основные правила построения чертежей и схем;	текущий контроль в форме оценки результатов практических работ. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.
способы графического представления пространственных образов;	знает способы графического представления пространственных образов	текущий контроль в форме оценки результатов практических работ. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.
способы графического представления пространственных образов.	-знает способы графического представления пространственных образов	текущий контроль в форме оценки результатов практических работ. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.
УМЕНИЯ:		
пользоваться Единой системой конструкторской документации, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	-правильно пользуется пользоваться Единой системой конструкторской документации, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой	текущий контроль в форме оценки результатов практических работ. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.	правильно оформляет технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических работ. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Код компетенций		
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».	проявляет интерес к применению дисциплины в будущей профессии	оценка устных ответов обучающихся
ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	- использует особенности личности для групповой работы и осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - выделяет примеры, касающиеся профессиональных задач	оценка устных ответов обучающихся
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обосновывает выбор и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области инженерной графики	оценка выполнения практических работ №1-№25
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- решает проблемы, оценивает риски и принимает решения в нестандартных ситуациях	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ для решения профессиональных задач в структурных подразделениях.	оценка выполнения практической работы №1-№25
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и при прохождении производственной практики	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявляет ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявляет стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня; - организывает самостоятельную работу при выполнении профессиональных задач; - соблюдает последовательность приемов и технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией	оценка по результатам промежуточной аттестации в форме сдачи дифференцированного зачета
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПК 1.3. Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования.	- демонстрирует знания и умения выполнять требуемые расчеты и составлять необходимые документы.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПК 2.1 Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.	- демонстрирует знания и умения выполнять требуемые расчеты и составлять необходимые документы. - демонстрирует понимание установленных норм и правил;	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПК2.2 Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения.	- демонстрирует практические знания навигационного использования технических средств и организации связи.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПК3.1 Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.	- демонстрирует практические знания навигационного использования технических средств и организации связи.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1-11 и практических работ №1- №25

		работ №1- №25
ПКЗ.2 Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	- демонстрирует практические знания навигационного использования технических средств и организации связи.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПКЗ.3. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	- демонстрирует практические знания навигационного использования технических средств и организации связи.	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-11 и практических работ №1- №25
ПКЗ.4 Выполнять операции по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	- демонстрирует знания и умения выполнять требуемые расчеты и составлять необходимые документы.	оценка по результатам промежуточной аттестации в форме сдачи дифференцированного зачета