

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор по развитию
ПАО «Обь-Иртышское речное
пароходство»

_____ О.В. Журавлев

«19» апреля 2023 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

_____ Н.Ф. Борзенко

«19» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика

Специальность 26.02.03 Судовождение

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) 26.02.03 Судовождение, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 декабря 2020 г. N 691.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	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 общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение.

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение.

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

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.

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

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 06. 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;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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 ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 3.1 ОК 1-9	- читать технические чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	-основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	44
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:	6	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ПК1.3
	Форматы, рамка, основная надпись, линии чертежа, шрифты чертежные, масштабы.	2	
	В том числе практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК.01, ПК.1.3
	ПР№1. Титульный лист альбома графических работ	2	
	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение материалов по Теме 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала:	4	ЛР 4, ЛР 14, ОК02, ПК1.3
	Правила нанесения размеров на чертежах деталей. Уклоны и конусности. Деление окружности на равные части Последовательное построение лекальных кривых.	2	
	В том числе практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.3
	ПР№2. Вычерчивание контура технической детали	2	
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		10	
Тема 2.1. Методы проецирования. Эпюр Монжа.	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК01
	ПР№3. Проецирование точек и отрезка прямой.	2	
Тема 2.2. Поверхности тела. Определение поверхностей тел.	Содержание учебного материала:	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК02, ПК3.1
	Проецирование геометрических тел. Проекция точек. Особые линии на поверхностях вращения.	2	
Тема 2.3. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала:	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК02, ПК3.1
	В том числе практическое занятие	2	
	ПР№4. Аксонометрические проекции геометрических тел	2	
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала:	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ОК02, ПК1.3, ПК3.1.
	В том числе практическое занятие	2	
	ПР№5. Комплексный чертеж усечённой призмы, нахождение действительной величины фигуры сечения.	2	
Тема 2.7. Проекция моделей.	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ПК1.3, ПК3.1
	ПР№6. Построение третьей проекции модели по двум заданным и выполнение ее аксонометрической проекции.	2	
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ		2	
Тема 3.1.	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК02, ПК1.3

Рисование плоских фигур и геометрических тел	ПР№7. Выполнение рисунка группы геометрических тел.	2	
РАЗДЕЛ 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		14	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Практическое занятие	8	ЛР 4, ЛР 14, ОК 01, ОК 02, ПК1.3, ПК3.1
	ПР№8. Выполнение простых разрезов и аксонометрии детали с вырезом 1/4.	2	
	ПР № 9. Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД	2	
	ПР №10. Виды. Сечения. Разрезы	2	
	ПР №11. Виды соединения деталей	2	
Тема 4.2. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК02, ПК1.2, ПК1.3, ПК3.1
	ПР№12. Выполнение эскизов машиностроительных деталей	2	
Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Практические занятия	4	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	ПР№13. Вычерчивание разъемных соединений деталей по ГОСТам упрощенно	2	
	ПР№14. Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей	2	
Тема 4.4. Зубчатые передачи. Основные виды передач.	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК.02, ПК1.2
	ПР№15. Выполнения эскизов деталей зубчатых передач	2	
Тема 4.5. Чтение и детализирование сборочного чертежа	В том числе практические занятия	4	ЛР 4, ЛР 14, ОК.02, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	ПР№16. Детализирование сборочного чертежа.	2	
	ПР№17. Составление спецификации к сборочному чертёжу.	2	
РАЗДЕЛ 5. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ		2	
Тема 5.1 Схемы	Практическое занятие	2	ЛР 4, ЛР 14, ОК01, ПК1.3
	ПР№18. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов схемы, условные, графические и позиционные обозначения.	2	
РАЗДЕЛ 6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА		10	
Тема 6.1 Компьютерная графика	Практические занятия	8	ЛР 4, ЛР 14, ОК.01, ОК02, ПК3.1
	ПР№19. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	2	
	ПР№20. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2	
	ПР №21. Порядок и последовательность работы с системой КОМПАС 3D	2	
	ПР № 22. выполнение построения плоских объектов в системе КОМПАС 3D	2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	

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 имеются следующие специальные помещения.

Кабинет Инженерная графика, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- рабочее место преподавателя – 1шт.;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- мультимедийное оборудование и оргтехника в т.ч.: телевизор, моноблоки; техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

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
Должен знать:		
Основные методы проецирования.	Воспроизводит методы и приемы проекционного черчения	Оценка выполнения практической работы №1-6 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Современные средства инженерной графики.	Правильно выполняет чертежи деталей	Оценка выполнения практической работы №1-17 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Оформления конструкторской и технологической документации.	Излагает требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД	Оценка выполнения практической работы №1-17 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Способы графического представления пространственных образов.	Излагает способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы	Оценка выполнения практической работы №1-17 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Должен уметь:		
Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.	Правильно изображает оборудование и технологические схемы	Оценка выполнения практической работы №15 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.	Выполняет работы по стандартам ЕСКД	Оценка выполнения практической работы №1-17 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	Использует навык машинной графики	Оценка выполнения практической работы №16-17 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

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, обучающихся по темам 1.1. 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 по темам 1.2, 2.2. Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	- демонстрирует умения выполнять чертежи, прокладывать маршруты	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	- демонстрирует понимание установленных норм и правил	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	- демонстрирует знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрирует практические знания навигационного использования технических средств и организации связи.	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.	- демонстрирует понимание организации грузовых перевозок; - демонстрирует знания и умения при выполнении требуемых расчетов при составлении необходимой документации.	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 06. 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;	<ul style="list-style-type: none"> - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение 	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных внеаудиторных работ.