

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Зеленодольский судостроительный колледж»
(ГАПОУ «ЗСК»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по учебно-производственной
работе ГАПОУ «Зеленодольский
судостроительный колледж»

Э.Ф. Резатдинов

«01» 09 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГАПОУ «Зеленодольский
судостроительный колледж»

Т.А. Хакимуллин

«01» 09 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

среднего профессионального образования

ОП 01 Инженерная графика

по специальности 26.02.02 Судостроение
квалификация выпускника техник

форма обучения (очная)

Рассмотрено и одобрено на
заседании педагогического совета.

Протокол № 1

От «01» сентября 2023г.

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 440 от 07.05.2014 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Зеленодольский судостроительный колледж»

Разработчик:

Малькова Р.Г. - преподаватели общепрофессиональных дисциплин ГАПОУ «Зеленодольский судостроительный колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин протокол № 1 от «01» сентября 2023 г.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК.05, ОК 07, ОК 09-ОК. 10.

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 09-10	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	102
в т.ч. в форме практической подготовки	82
в т.ч.	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	нет
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	82
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

СММИИТЬТЬЬЬБ 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		17	
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1 ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	Общие сведения о чертежах; масштаб; чтение чертежа	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№1. Проведение различных линий №2. Оформление титульного листа		
Тема 1.2 Основные приемы техники черчения	Содержание учебного материала	9	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые	3	
	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		17	
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	5	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	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	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№6. Построение комплексных чертежей геометрических тел		
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	5	ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	Общие сведения об аксонометрической проекции, понятие об изображении окружностей в аксонометрической проекции, построение аксонометрических проекций деталей. Технический рисунок	3	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№7. Построение аксонометрической проекции детали		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	7	
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	3	ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	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		48	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	14	
Сечения и раз- резы	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	4	ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	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	11	
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.	5	ПК 1.2 ПК1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	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	Содержание учебного материала	7	

Изображения и обозначения резьб	Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб	3	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№18. Вычерчивание деталей с резьбой №19. Выполнение чертежей стандартных изделий		
Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала	24	
	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, детализация	5	ПК 3.3 ПК 2.2 ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	В том числе практических и лабораторных занятий	19	
	№20. Выполнение сборочного чертежа №21. Выполнение чертежей с различными видами соединений №22. Выполнение детализации сборочного чертежа		
Тема 3.5 Схемы	Содержание учебного материала	5	
	Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы	3	ПК 2.2 ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№ 23. Выполнение различного вида схем		
Раздел 4. Общие сведения о машинной графике		72	
Тема 4.1. Построение изображений в КОМПАС 2D	Содержание учебного материала	48	
	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	6	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10
	В том числе практических и лабораторных занятий	42	

	<p>№24. Выполнение титульный листа в СПДС КОМПАС</p> <p>№25. Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас</p> <p>№26. Построение чертежа плоских деталей</p> <p>№27. Простановка размеров чертежа детали</p> <p>№28. Построение комплексного чертежа геометрических тел</p> <p>№29. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График</p> <p>№30. Редактирование чертежа детали</p>		
<p>Тема 4.2 Графический редактор КОМПАС-3D</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	24	
	<p>Геометрическое моделирование трехмерных объектов, формообразующие операции, дополнительные конструктивные элементы</p>	4	<p>ПК2.3 ПК 2.2 ПК 1.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	20	
	<p>№31. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D</p> <p>№32. Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D</p> <p>№33. Составление спецификации к сборочному чертежу</p>		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающихся: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах; ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи; Выполнение презентаций по темам: «Способы проецирования», «Элементы проецирования»; Решение проекционных задач по предложенным условиям</p>		6	
<p>Промежуточная аттестация</p>		2	
<p>Всего:</p>		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- Нетбук INTEL CELERON ATOM N270, 1600MHZ, Samsung, N128 - 1 шт.
 - Локальная сеть и Интернет
 - Проектор Optomo, DLP - 1 шт.
 - Экран проекционный DA-LITE - 1 шт.
 - Доска чертежная StepIN - 12 шт.
 - Стол для черчения – 12 шт.
 - Плакат «Черчение» - 3 шт.
 - Стенд информационный - 2 шт.
 - Монитор , Flatron W1934S - 1 шт.
 - Стол компьютерный – 1 шт.
 - Стол офисный - 1 шт.
 - Наглядные материалы «Геометрические тела» - 24 шт.
 - Стеллажи для наглядных пособий – 2 шт.
 - Кресло офисное «Феномен» - 1 шт.
 - Комплекты учебно-наглядных пособий «Инженерная графика» - 12 шт.
- Модели, макеты, плакаты, детали, сборочные узлы деталей

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.

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М., Машиностроение 2013, с.352
2. Миронов, Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для СПО.-М.: Академия, 2013, с.279
3. Бродский, А. М. Техническая графика (металлообработка): учебник.- М.: Академия, 2013, с.336
4. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М., Высшая школа 2009, с.432

Дополнительные источники:

1. Елкин, В. В.
2. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования М : Издательский центр "Академия", 2013, с.304

3. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ: учеб-метод. пособие. – М.: Академия, 2013, с.352
4. Учаев, П. Н.
5. Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика в задачах и примерах: учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов и др.; ред. П. Н. Учаев. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 288 с.
6. Autocad. Release 14. Руководство пользователя. Autodesk 2014
7. Стандарты ЕСКД
ГОСТ 2.301-98 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.
ГОСТ 2.401-82 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986.
ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.
ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.
8. Электронные ресурсы:
 - dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad)
 - pedsovet.org (экзаменатор по черчению)
 - www.masterwire.ru (авторский комплект)
 - GostElectro (видеокурс по черчению)
 - labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)
 1. структурских документов.

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	Экспертная оценка результатов деятельности
Знание требования государственных стандартов Единой	Применение на практике требований государственных стандартов	

Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Одобрена» Председатель ЦМК отделения СПО
202_/202_	
202_/202_	
202_/202_	
201_/201_	
201_/201_	

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изме нени я	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

