


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-
ТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
О.В. Жижикина

«29» 01 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

специальности:
26.02.02 «Судостроение»

Петропавловск-Камчатский
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы.....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
Аксонметрические проекции	7
Чертежи в системе прямоугольных проекций	7
Изображения и обозначения резьб.....	7
3.3. Вопросы итогового контроля знаний.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	12
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А Фонд оценочных средств	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.02 «Судостроение».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.01).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины «Инженерная графика» – формирование у обучающихся прочных знаний и устойчивых навыков чтения чертежей, разработки проектной и конструкторской документации, обеспечивающей грамотное проектирование, строительство и ремонт корпусов кораблей, судовых механизмов и вспомогательных устройств.

Задачи дисциплины:

– Развитие пространственного воображения и восприятия геометрических образов: совершенствование навыков мысленного представления предметов и их деталей по плоским изображениям (чертежам, эскизам, разрезам, сечениям); обучение приемам точного описания пространственных объектов на бумаге и экране компьютера.

– Формирование универсальных инженерных навыков: освоение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), норм ГОСТ и отраслевых регламентов; умение читать и составлять чертежи общего назначения, деталировки, сборочного производства, монтажные и технологические схемы; овладение инструментами компьютерной графики и моделирования: усвоение приемов работы с современными CAD/CAM-программами для проектирования судовых конструкций; создание моделей корпусов судов, отдельных агрегатов и оснастки с последующей обработкой и оптимизацией проектов.

– Организация рабочего места инженера-проектировщика: организация рабочего пространства и рациональное расположение инструментов (ручных и компьютерных); проектирование интерьеров цехов, кабинетов, палубных помещений с учетом эргономики и санитарных норм.

– Воспитание ответственности и аккуратности в профессиональной деятельности: формирование культуры работы с документацией, соблюдение сроков и требований заказчика; повышение личной организованности и внимательности при разработке чертежей и технической документации.

– Интеграция инженерной графики с профильными дисциплинами специализации: использование графических решений для оптимизации производственных процессов судостроения и ремонта; внедрение графических подходов в расчетные задачи сопряженности деталей корпуса корабля, трубопроводных сетей и энергетических систем.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;

– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
 - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
 - оценивать практическую значимость результатов поиска;
 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
 - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
 - понимать общий смысл четко произнесенных 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;
 - составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения;
 - оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства;
 - составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения
 - пользоваться справочными материалами, в том числе электронными архивами документации
 - использовать компьютерное программное обеспечение для оформления результатов теоретических расчетов
 - интерпретировать данные контрольно-измерительных приборов
 - использовать типовые методики для теоретических расчетов
 - выполнять детализацию сборочных чертежей
 - корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием средств автоматизации проектирования (далее - САПР) и других специальных программ
- знать:**
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
 - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;
 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
 - приемы структурирования информации;
 - формат оформления результатов поиска информации;
 - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;

- технологические методы судостроительного производства;
- порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства;
- порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности;
- элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним;
- порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении;
- основные методы программирования инженерных расчетов для отдельных элементов конструкций, используемых в области судостроения;
- характеристики применяемых в конструируемых изделиях материалов;
- основы проведения патентных исследований;
- методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ;
- порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом и числовом виде, поиска и хранения информации;
- технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, принципы их работы, условия монтажа и технической эксплуатации;
- стандарты, технические условия и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления;
- технические регламенты, стандарты организации, регулирующие оформление проектно-конструкторской документации;
- порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения подготовки документации в текстовом и графическом виде, поиска и хранения информации.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.
ПК 2.1	Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов.
ПК 2.2	Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	100
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Промежуточная аттестация	–
Итоговая аттестация 3 семестр – контрольная работа	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные работы	Объем часов	ОК/ПК
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Лекции	1	
	1 Общие сведения о чертежах. Форматы, масштабы.		
	2 Линии чертежа.		
	3 Основные надписи. Шрифт чертежный.		
Тема 1.2. Основные приемы техники черчения	Лекции	1	
	1 Деление прямых и отрезков на равные части.		
	2 Деление окружностей на равные части.		
	3 Построение уклонов и конусности.		
	4 Правила нанесения размеров на чертежах деталей.		
	5 Последовательное построение лекальных кривых.		
6 Сопряжения, лекальные кривые			
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Лекции	2	
	1 Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.		
	Практическое занятие 1	4	
	Титульный лист альбома графических работ: оформление, проведение различных линий.		
	Практическое занятие 2	4	
	Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений. Вычерчивание контура технической детали		
	Практическое занятие 3	4	
Выполнение чертежа детали с применением правил построения конусности и уклонов			
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 2.1. Основы начертательной геометрии	Лекции	1	
	1 Метод проекций. Способы проецирования. Метод Монжа.		
	2 Образование чертежа точки в системе двух и трех плоскостей проекций. Проекция прямой.		
	3 Общее и частные положения плоскости в пространстве. Проекция плоскостей и построение недостающих точек на них		

Тема 2.2. Аксонометрические проекции	Лекции		1	
	1	Общие сведения об аксонометрических проекциях, понятие об изображении окружностей в аксонометрических проекциях, построение аксонометрических проекций деталей. Технический рисунок.		
Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций	Лекции		2	
	1	Прямоугольное проецирование, комплексный чертёж предмета, проекции геометрических тел, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.		
	2	Построение третьей проекции по двум данным, построение разверток поверхностей геометрических тел, взаимное пересечение поверхностей геометрических тел		
	Практическое занятие 4		4	
	Построение комплексных чертежей геометрических тел			
	Практическое занятие 5		4	
	Построение аксонометрической проекции детали			
Практическое занятие 6		4		
Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям				
Выполнение рисунка группы геометрических тел.				
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ				
Тема 3.1 Сечения и разрезы	Лекции		1	
	1	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		
Тема 3.2 Рабочие чертежи	Лекции		1	
	1	Виды изделий и конструкторских документов, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа.		
	2	Условности и упрощения на чертежах деталей, обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок, эскизы.		
	Практическое занятие 7		4	
	Выполнение сечения. Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды			
	Практическое занятие 8		4	
	Выполнение простого разреза. Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза.			
	Практическое занятие 9		4	
	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом 1/4 части.			
	Практическое занятие 10		6	
Выполнение разреза вдоль тонкой стенки. Выполнение сложного разреза				
Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб	Лекции		0,5	
	1	Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб		
Тема 3.4	Лекции		1	

Общие сведения о сборочных чертежах	1	Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах.		
	2	Порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, разъемные и неразъемные соединения; изображение пружин, детализирование		
Тема 3.5 Схемы	Лекции		0,5	
	1	Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы		
	Практическое занятие 11		6	
	Выполнить эскиз детали. Выполнение чертежа с шероховатостью. Чтение чертежей с допусками формы и расположения поверхностей и различными покрытиями			
	Практическое занятие 12		4	
	Вычерчивание деталей с резьбой			
	Практическое занятие 13		4	
	Выполнение чертежей стандартных изделий			
	Практическое занятие 14		4	
	Выполнение сборочного чертежа			
	Практическое занятие 15		4	
	Выполнение чертежей с различными видами соединений			
Практическое занятие 16		4		
Выполнение детализирования сборочного чертежа				
Практическое занятие 17		4		
Выполнение различного вида схем				
РАЗДЕЛ 4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ				
Тема 4.1 Построение изображений в NanoCAD	Лекции		2	
	1	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.		
	Практическое занятие 18		4	
	Выполнение титульный листа в NanoCAD. Изучение основных элементов и настройка интерфейса			
	Практическое занятие 19		4	
	Построение чертежа плоских деталей. Простановка размеров чертежа детали.			
	Практическое занятие 20		4	
	Построение комплексного чертежа геометрических тел			
Практическое занятие 21		4		
Выполнение сечений и разрезов в программе NanoCAD. Редактирование чертежа детали.				
Тема 4.2 Графический редактор NanoCAD	Лекции		2	
	1	Геометрическое моделирование трехмерных объектов, формообразующие операции, дополнительные конструктивные элементы		
	Практическое занятие 22		4	
	Выполнение трехмерной модели в программе NanoCAD			
	Практическое занятие 23		4	
Выполнение сборочного чертежа в программе NanoCAD				
Практическое занятие 24		2		

	Составление спецификации к сборочному чертежу		
Самостоятельная работа		8	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация – контрольная работа			
ИТОГО		48	

3.3. Вопросы итогового контроля знаний

1. Что такое технический рисунок и в чем его отличие от чертежа?
2. Перечислите стандартные форматы листов бумаги по ГОСТу.
3. Какие линии применяются на чертежах и для чего они предназначены?
4. Что такое масштаб и какие масштабы предусмотрены ГОСТом?
5. Как выполняются надписи на чертежах согласно правилам ГОСТ?
6. Как разделить линию на равные части с помощью циркуля и линейки?
7. Что такое уклон и как его строить на чертеже?
8. Какие способы деления окружности на равные части вам известны?
9. Что такое сопряжение и как его строят на чертеже?
10. Какие существуют виды сопряжений и как они обозначаются?
11. Что такое комплексный чертеж предмета?
12. Как построить третью проекцию предмета по двум известным?
13. Что такое аксонометрическая проекция и какие виды аксонометрий существуют?
14. Какие правила наносятся на чертежах размерные числа?
15. Какие оси применяются при построении ортогональных проекций?
16. Что такое вид и разрез на чертеже и в чем их отличие?
17. Какие виды разрезов вы знаете и как они обозначаются?
18. Как располагают сечения и разрезы на чертеже?
19. Какие бывают типы сечений и как они обозначаются?
20. Как наносятся штриховки на чертежах в местах поперечных сечений?
21. Какие упрощения допускаются при нанесении размеров на чертежах?
22. Что такое шероховатость поверхности и как она обозначается на чертежах?
23. Какие допуски и посадки применяются на чертежах деталей?
24. Как наносится обозначение резьбы на чертежах?
25. Какие символы и знаки используются для обозначения сварных швов?
26. Какие стандартные крепежные изделия вы знаете и как они обозначаются на чертежах?
27. Что такое спецификация и как она составляется?
28. Какие условности и упрощения допускаются на сборочном чертеже?
29. Как читается сборочный чертеж и что входит в его состав?
30. Какие типы схем используются в машиностроении и как они обозначаются?
31. Как строится кинематическая схема механизма?
32. Какие стандарты регламентируют оформление электрических схем?
33. Каким образом выполняется детализировка сборочного чертежа?
34. Что такое база данных стандартного крепежа и как ею пользоваться?
35. Какие современные тенденции наблюдаются в области автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ?
36. Что такое система автоматизированного проектирования (САПР)? Приведите примеры современных САПР.
37. Опишите процесс ознакомления с основными элементами интерфейса программы NanoCAD.
38. Какие операции относятся к формообразующим операциям в трехмерном моделировании?

39. Чем отличаются процедуры простановки размеров на чертеже плоской детали от аналогичных операций в трехмерной среде?
40. Какие преимущества предоставляет использование программного комплекса NanoCAD перед традиционным ручным способом черчения?
41. Назовите этапы процесса разработки сборочного чертежа в NanoCAD.
42. Объясните разницу между рабочими чертежами и сборочными чертежами.
43. Как осуществляется редактирование чертежа детали в программе Компас-График?
44. Какие возможности предоставляет программа NanoCAD для формирования трехмерных моделей объектов?
45. Какой порядок действий рекомендуется соблюдать при выполнении титульного листа в NanoCAD?
46. Для чего предназначен инструмент создания спецификаций в NanoCAD?
47. Какие особенности имеют команды построения сложных изображений (например, секущих и разрезов) в программах CAD?
48. Расскажите о порядке выполнения чертежа плоской детали в NanoCAD.
49. Какие дополнительные конструктивные элементы используются при создании объемных моделей в NanoCAD?

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете Инженерной графики.

Учебная аудитория 7-107: комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), комплект сборочных единиц, стенды со справочно-информационными данными и с примерами выполнения работ, тестовые материалы, альбом справочных данных, макеты геометрических тел со сквозными отверстиями, чертежный инструмент

Кабинет для самостоятельной работы 7-103: комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, 1 компьютер с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно образовательную среду

Кабинет для самостоятельной работы 3-302: комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, 4 компьютера с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно образовательную среду, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Березина Н.А., Инженерная графика.: учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2022. — 271 с.

2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования/ И.С. Вышнепольский. – 10-е изд. Перерпб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 319 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5337-4 <https://urait.ru/viewer/tehnicheskoe-cherchenie-450913>

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/ под общ. Ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02971-0 <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-437053>

4. Куликов В.П., Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. — Москва: КноРус, 2022. — 284 с.
5. Чекмарев Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение: Учебник Для СПО / Чекмарев А. А. - 7-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 423 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/490139>
6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с..
7. Чекмарев, А.А., Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с.
8. Кувшинов, Н. С. Nanosad механика: учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17077-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568594> (дата обращения: 24.12.2025).
9. Федотов, Г. В. Инженерная компьютерная графика в nanoCAD и AutoCAD: учебное пособие для СПО / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48072-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380693> (дата обращения: 24.12.2025).
10. Основы nanoCAD (модули: базовый, СПДС, Механика): учебно-методическое пособие / А. Ю. Борисова, Т. А. Жилкина, Д. А. Ким, Е. Б. Погосова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра инженерной графики и компьютерного моделирования. – Москва: Издательство МИСИ – МГСУ, 2024. - 93 с. – ISBN 978-5-7264-3385-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2203348> (дата обращения: 24.12.2025).
11. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
12. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
13. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
14. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
15. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.
16. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
17. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
18. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
19. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
20. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
21. ГОСТ 2.303-68 Линии.
22. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
23. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
24. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
25. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
26. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
27. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.
28. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
29. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
30. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
31. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий

32. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
33. Третьяк Т. М. Дистанционный курс компьютерного черчения в среде КОМПАС-3D LT. http://schools.keldysh.ru/courses/distant-7/Kompas_HTML/about.htm

Дополнительная литература

1. Боголюбов Сергей Константинович. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К Боголюбов. - М. : Высшая школа, 1989. - 368 с. - 50,00.
2. Инженерная и компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО / под общ. ред. Анамовой Р. Р., Леоновой С. А., Пшеничной Н. В. - Москва : Юрайт, 2021. - 246 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей . - URL: <https://urait.ru/bcode/471039>
3. Колошкина Инна Евгеньевна. Инженерная графика. САД: Учебник и практикум Для СПО / Колошкина И. Е., Селезнев В. А. - Москва : Юрайт, 2022. - 220 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/495115>
4. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей: Учебное пособие.- 3-е изд., М.: Высшая школа, 2007. Миронова Р.С. Инженерная графика: Учебник/ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов:/ Миронова Р.С.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Высшая школа, 2003.
5. Селезнев Владимир Аркадьевич. Компьютерная графика: Учебник и практикум Для СПО / Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 218 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/491296>
6. Селезнев Владимир Аркадьевич. Компьютерная графика: Учебник и практикум Для СПО / Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 218 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/491296>
7. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике: учеб. пособие/ Чекмарев А.А.- 4-е изд., стер.- М.: Академия, 2008.
8. Чекмарёв А.Г., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению, М.- Высшая школа, 2000.
9. Электронные ресурсы «Инженерная графика». Форма доступа: www.Ing-Grafika.ru ; ru.wikipedia.org.

Интернет-ресурсы:

1. nanoCad.ru : сайт. – URL: <https://nanocad.ru/> (дата обращения: 24.12.2025)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/профессиональная компетенция	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
------------------------------------	---------------------	---

<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>
<p>ПК 1.1 Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования,</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическим процессам судостроения; - Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства; - Составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>

<p>модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологические методы судостроительного производства - Порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства - Порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности - Элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним <p>Порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении</p>	
<p>ПК 2.1 Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться справочными материалами, в том числе электронными архивами документации - Использовать компьютерное программное обеспечение для оформления результатов теоретических расчетов - Интерпретировать данные контрольно-измерительных приборов - Использовать типовые методики для теоретических расчетов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы программирования инженерных расчетов для отдельных элементов конструкций, используемых в области судостроения - Характеристики применяемых в конструируемых изделиях материалов - Основы проведения патентных исследований - Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ - Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом и числовом виде, поиска и хранения информации - Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, принципы их работы, условия монтажа и технической эксплуатации 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять детализацию сборочных чертежей - Корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием средств автоматизации проектирования (далее - САПР) и других специальных программ <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стандарты, технические условия и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления - Технические регламенты, стандарты организации, регулирующие оформление проектно-конструкторской документации - Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения подготовки документации в текстовом и графическом виде, поиска и хранения информации 	<p>Фронтальный опрос Практические занятия Контрольная работа</p>

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика» для специальности 26.02.02 «Судостроение» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____
(подпись)