

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Основы инженерной графики

**для профессии
среднего профессионального
образования**

26.01.07
Шифр

Матрос
Наименование профессии

г.Ростов-на-Дону
2019-2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 180403.02 Матрос базовой подготовки (утв. Минобрнауки РФ 02.08.2013 г., приказ №857, рег. в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г., №29579), а также примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» (Заключение Экспертного совета №15/э от 21 июля 2011 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»
Разработчик: Е.В.Павлова, преподаватель, категория высшая


УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР


А.А.Анпилов

«18» июня 2019 г.

Одобрена цикловой комиссией
судоводительских дисциплин

Председатель
 С.В.Малков

Протокол № 12
от «10» 06 2019 г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
« _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
« _____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **26.01.07 Матрос**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**, базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.01).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

- Несение ходовых и стояночных вахт.

ПК 2.2. Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства.

ПК 2.5. Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **42** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **28** часов;
- из них практических – **17** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **14** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
теоретические занятия	9
практические занятия (ПЗ)	17
практические работы (ПР)	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
<i>работа над учебным материалом</i>	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<i>Содержание учебного материала:</i>		1
	1	Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах	1
	Практическое занятие: Оформление чертежей		2
	Практическая работа №1. Выполнение линий чертежа и надписей чертежным шрифтом		2
Тема 1.2. Геометрические построения. Построение сопряжений	<i>Содержание учебного материала:</i>		1
	1	Деление отрезков, углов и окружностей. Сопряжения.	1
	2	Построение уклонов и конусности.	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Лекальные и коробовые кривые.		1
Тема 1.3. Нанесение размеров	Практическое занятие: Геометрические построения. Нанесение размеров.		2
	Практическая работа №2. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.		2
	Самостоятельная работа обучающихся.		1
	Работа над учебным материалом. Правила нанесения размеров.		
Раздел 2. Проекционное черчение		6	
Тема 2.1. Методы проецирования	<i>Содержание учебного материала:</i>		1
	1	Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.	1
	2	Комплексный чертеж. Точки, отрезки, их координаты	
Тема 2.2. Плоскость	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Проецирование плоских фигур		1
Тема 2.3. Проекция геометрических тел	Практическое занятие: Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Аксонометрическое проецирование. Изометрия куба.		2
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Практическое занятие: Сечение геометрических тел плоскостями		2
	Практическая работа №3. Сечение призмы плоскостью с построением развертки		2
Раздел 3. Техническое рисование		4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Самостоятельная работа обучающихся.		2
	Работа над учебным материалом. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел		
Тема 3.2. Технический рисунок деталей	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение технических рисунков на примерах, связанных с устройством судна		2

Раздел 4. Машиностроительное черчение		19		
Тема 4.1. Конструкторская документация	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	
	1	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД.		1
Тема 4.2. Изображения - виды разрезы, сечения	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	
	1	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		1
	Практическое занятие: Виды, разрезы, сечения		2	2
	Практическая работа №4. Выполнение простого и сложного разрезов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение сечений, графического изображения материалов в разрезах и сечениях.		2	
Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Неразъемные соединения деталей		1	
Тема 4.4. Резьбовые соединения	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	
	1	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски.		1
	Практическое занятие: Вычерчивание основных крепежных деталей.		2	2
	Практическая работа №5. Вычерчивание основных крепежных деталей.		2	
Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Резьбовое соединение труб.		1		
Тема 4.5. Эскизы и рабочие чертежи деталей	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	
	1	Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров. Классы точности и их обозначение на чертежах.		1
	Практическое занятие: Эскизы деталей		2	2
	Практическая работа №6. Выполнение эскиза детали		1	
	Практическая работа №7. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали		1	
Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Рабочий чертеж детали		1		
Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	
	1	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий.		1
	2	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Правила выполнения сборочного чертежа		1	
Практическое занятие: Чтение сборочного чертежа		1	2	
Тема 4.7. Схемы	Практическое занятие. Схемы. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах		1	2
	Практическая работа №8. Выполнение кинематической принципиальной схемы		1	

Раздел 5. Компьютерная графика		3	
Тема 5.1. Современные средства инженерной графики	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	1
	1 Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		
	Практическое занятие: Проработка порядка и последовательности работы с универсальной системой трехмерного моделирования КОМПАС-3D	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Современные средства инженерной графики	1	
Дифференцированный зачет		2	3
Всего:		42	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур.

Технические средства обучения: компьютерный класс, мультимедийный проектор, экран для мультимедийного проектора, документ - камера.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: комплект учебно-методической документации, методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2017.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2016.
3. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Издательство «Альянс», 2016.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2017.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2018.
3. Чекмарёв А.Г., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPR BOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-590-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. — 978-985-503-582-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>
3. Мышкин А.Л. Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации / А.Л. Мышкин, Е.П. Петрова, Л.Ю. Сумина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46457.html>
4. Александрова Г.Г. Инженерная графика. Аксонометрия [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г.Г. Александрова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46456.html>
5. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63096.html>

6. Компьютерная геометрия и графика [Электронный ресурс] / Т.Н. Засецкая [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 21 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46469.html>
7. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с. — 978-5-4488-0114-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>
8. Кондратьева Т.М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Сборник типовых задач с решениями [Электронный ресурс] : задачник в слайдах для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Т.М. Кондратьева, М.В. Царева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 270 с. — 978-5-7264-1518-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64534.html>
9. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации и контрольные задания / А.Л. Мышкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 102 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65669.html>
10. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Савенков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2015. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57350.html>
11. Савенков М.В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Савенков, С.А. Гришин, Н.Н. Зеленова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57351.html>

Источник: ЭБС BOOK.ru (Логин: mail@rkwt.ru Пароль: 74 FLSfzS6F)

1. Инженерная графика. (СПО). Учебное пособие : учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4.
2. Инженерная графика (для СПО). Учебник : учебник / В.П. Куликов. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-406-06723-9.
3. Инженерная графика : учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва : КноРус, 2018. — 271 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04826-9.

Интернет-ресурсы:

1. Чертежная документация <http://gk-drawing.ru/>
2. dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad).
3. redsovet.org (экзаменатор по черчению).
4. www.masterwire.ru (авторский комплект).
5. Gost Electro (видеокурс по черчению).
6. labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды). Издательство «Лань».

4. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; – выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование, оценка выполнения практических работ № 1-8; самостоятельная работа (внеаудиторная). Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды нормативно-технической и производственной документации; – правила чтения технической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование, оценка выполнения практических работ № 1-8; самостоятельная работа (внеаудиторная). Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Наблюдение на уроках при выполнении практических работ, самостоятельной работы (внеаудиторная).</p>
<p>ПК 2.2. Обеспечивать удерживание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства.</p> <p>ПК 2.5. Применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование, оценка выполнения практических работ № 1-8; самостоятельная работа (внеаудиторная). Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов
Раздел 1. Геометрическое черчение	Тема 1.2. Геометрические построения. Построение сопряжений	Работа над учебным материалом. Лекальные и коробовые кривые.	1
	Тема 1.3. Нанесение размеров	Работа над учебным материалом. Правила нанесения размеров.	1
Раздел 2. Проекционное черчение	Тема 2.2. Плоскость	Работа над учебным материалом. Проецирование плоских фигур	1
Раздел 3. Техническое рисование	Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Работа над учебным материалом. Рисование плоских фигур и геометрических тел	2
	Тема 3.2. Технический рисунок деталей	Работа над учебным материалом. Выполнение технических рисунков на примерах, связанных с устройством судна	2
Раздел 4. Машиностроительное черчение	Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Работа над учебным материалом. Выполнение сечений, графического изображения материала в разрезах и сечениях	2
	Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Работа над учебным материалом. Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Неразъемные соединения деталей	1
	Тема 4.4. Резьбовые соединения	Работа над учебным материалом. Резьбовое соединение труб.	1
	Тема 4.5. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Работа над учебным материалом. Рабочий чертёж детали	1
	Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные	Работа над учебным материалом. Правила выполнения сборочного чертежа	1
Раздел 5. Компьютерная графика	Тема 5.1. Современные средства инженерной графики	Работа над учебным материалом. Составить обзор: современные средства инженерной графики	1

