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** | **Матрос** |
| Шифр | 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. Минобразования и науки 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.Анпилогов |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А.Анпилогов |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А.Анпилогов |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

Одобрена цикловой комиссией

судоводительских дисциплин

Председатель ЦК С.В. Малков

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

Протокол №\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ 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** |
| **6.** | **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН** | **14** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «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 удерживание 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: |  |
| *работа над учебным материалом* | 14 |
| *Промежуточная аттестация в форме* ***дифференцированного зачета*** | **2** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного о 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** | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 1 | Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах | 1 |
| **Практическое занятие:** Оформление чертежей | 2 | 2 |
| **Практическая работа №1.** Выполнение линий чертежа и надписей чертежным шрифтом  | 2 |
| **Тема 1.2. Геометрические построения. Построение сопряжений** | *Содержание учебного материала:* | 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 | 2 |
| **Практическая работа №2.** Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.  | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся.Работа над учебным материалом. Правила нанесения размеров. | *1* |  |
| **Раздел 2. Проекционное черчение** | **6** |
| **Тема 2.1.** **Методы проецирования** | *Содержание учебного материала:* | 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.** **Проекции геометрических тел** | **Практическое занятие:** Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Аксонометрическое проецирование. Изометрия куба. | 2 | 2 |
| **Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями** | **Практическое занятие:** Сечение геометрических тел плоскостями | 2 | 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.Работа над учебным материалом. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел | *2* |
| **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** | *Содержание учебного материала:* | 1 | 1 |
| 1 | Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД.  |
| **Тема 4.2.** **Изображения - виды разрезы, сечения** | *Содержание учебного материала:*  | 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 неразъёмные 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** | *Содержание учебного материала:* | 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** | *Содержание учебного материала:* | 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** | *Содержание учебного материала:* | 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** | *Содержание учебного материала:* | 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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. pedsovet.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* |
| **Умения:*** читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
* выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.
 | Текущий контроль:устный опрос;тестирование,оценка выполнения практических работ № 1-8;самостоятельная работа (внеаудиторная).Промежуточная аттестация:дифференцированный зачет. |
| **Знания:*** 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.
 | Текущий контроль:устный опрос;тестирование,оценка выполнения практических работ № 1-8;самостоятельная работа (внеаудиторная).Промежуточная аттестация:дифференцированный зачет. |
| **Компетенции:**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). | Текущий контроль:устный опрос;тестирование,оценка выполнения практических работ № 1-8;самостоятельная работа (внеаудиторная).Промежуточная аттестация:дифференцированный зачет. |
| ПК 2.2. Обеспечивать удерживание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства.ПК 2.5. Применять контрольно –измерительные приборы и инструменты. | Текущий контроль:устный опрос;тестирование,оценка выполнения практических работ № 1-8;самостоятельная работа (внеаудиторная).Промежуточная аттестация:дифференцированный зачет. |

**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 неразъёмные 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* |

**Календарно-тематический план**

**по дисциплине ОП.01 Основы инженерной графики**

**на 2019-2020 учебный год**

**преподаватель Павлова Е.В.**

**Курс, группа, специальность /профессия: I курс, группа М-11, М-12, профессия 26.01.07 Матрос.**

**Общее количество часов на дисциплину: 42.**

**Обязательная аудиторная учебная нагрузка: 28 часов.**

**В том числе:**

**Теоретические занятия 9 часов, практические занятия 17 часов, практические работы 13 часов.**

**Самостоятельная работа 14 часов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **№ урока** | **Содержание учебного о материала** | **Объем часов** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | **8** |
| **Тема 1.1.****Основные сведения по оформлению чертежей** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 1 | 1 | Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный. Дополнение чертежа специальными знаками. Обозначение материалов на чертежах |
| 2-3 | **Практическое занятие:** Оформление чертежей | 2 |
| **Практическая работа №1.** Выполнение линий чертежа и надписей чертежным шрифтом  | 2 |
| **Тема 1.2. Геометрические построения. Построение сопряжений** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 4 | 1 | Деление отрезков, углов и окружностей. Сопряжения. |
| 2 | Построение уклонов и конусности.  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся.Работа над учебным материалом. Лекальные и коробовые кривые. | *1* |
| **Тема 1.3.** **Нанесение размеров** | 5-6 | **Практическое занятие:** Геометрические построения. Нанесение размеров.  | 2 |
| **Практическая работа №2.** Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.  | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся.Работа над учебным материалом. Правила нанесения размеров. | *1* |
| **Раздел 2. Проекционное черчение** | **6** |
| **Тема 2.1.** **Методы проецирования** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 7 | 1 | Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.  |
|  | 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.** **Проекции геометрических тел** | 8-9 | **Практическое занятие:** Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Аксонометрическое проецирование. Изометрия куба. | 2 |
| **Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями** | 10-11 | **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.Работа над учебным материалом. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел | *2* |
| **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** |  | *Содержание учебного материала:* |  |
| 12 | 1 | Правила разработки и оформления конструкторской документации. Обзор стандартов ЕСКД и ЕСТД.  | 1 |
| **Тема 4.2.** **Изображения - виды разрезы, сечения** |  | *Содержание учебного материала:*  | 1 |
| 13 | 1 | Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе. |
| 14-15 | **Практическое занятие:** Виды, разрезы, сечения | 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 неразъёмные 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** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 16 | 1 | Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски. |
| 17-18 | **Практическое занятие:** Вычерчивание основных крепежных деталей. | 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** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 19 | 1 | Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров. Классы точности и их обозначение на чертежах. |
| 20-21 | **Практическое занятие:** Эскизы деталей | 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** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 22 | 1 | Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий.  |
| 2 | Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров |
|  | Самостоятельная работа обучающихся.Работа над учебным материалом. Правила выполнения сборочного чертежа | *1* |
| 23 | **Практическое занятие:** Чтение сборочного чертежа | 1 |
| **Тема 4.7.****Схемы** | 24 | **Практическое занятие.** Схемы. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах | 1 |
| **Практическая работа №8.** Выполнение кинематической принципиальной схемы | 1 |
| **Раздел 5. Компьютерная графика** | **3** |
| **Тема 5.1.****Современные средства инженерной графики** |  | *Содержание учебного материала:* | 1 |
| 25 | 1 | Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности |
| 26 | **Практическое занятие:** Проработка порядка и последовательности работы с универсальной системой трехмерного моделирования КОМПАС-3D | 1 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся.Работа над учебным материалом. Современные средства инженерной графики | *1* |
|  | 27-28 | **Дифференцированный зачет** | **2** |
|  |  | **Всего:** | **42** |