**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

 **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ рЕСПУБЛИКИ кРЫМ**

 **«КЕРЧЕНСКИЙ МОРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО****и ПРИНЯТО****Педагогическим советом** **ГБП ОУ РК «КМТК»****От «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.****Протокол № \_\_\_** | **УТВЕРЖДАЮ****Зам. директора по УПР** **ГБП ОУ РК «КМТК»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Масленников****«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.** |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

**26.01.07 Матрос**

 Керчь

2017

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.01.07 Матрос.

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский морской технический колледж»

Разработчики:

Аладьев Александр Борисович – преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБП ОУ РК «КМТК»;

Рассмотрено на заседании МЦК мастеров п/о и преподавателей

общепрофессиональных дисциплин профессии: «Матрос»,

специальности «Судовождение»

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель МЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ А.В. Сацюк/

Рекомендована к утверждению на

Методическом совете ГБП ОУ РК «КМТК»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Л. Быстрова

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
|  |  |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10 |

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы инженерной графики**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.07 Матрос.

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

Общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

**уметь:**

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

**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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

 максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;

обязательной учебной нагрузки обучающегося 32 часа,

в том числе практические занятия 14 часов;

самостоятельные работы обучающегося 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов**  |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | 32 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 14 |
| самостоятельная работа учащегося (всего) | 16 |
| ***Промежуточная аттестация***в форме дифференцированного зачета |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Основы инженерной графики».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| 1 | Цели и задачи дисциплины. Краткие исторические сведения о развитии графики. Средства инженерной графики | 1 | 1 |
| **Раздел 1. Стандарты чертежа. Геометрическое черчение** |  | **12** |  |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Стандарты ЕСКД. Общие сведения о стандартизации.  | 1 | 1, 2 |
| 2 | Линии, применяемые на чертеже (ГОСТ 2.303-68). Форматы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Основные надписи (ГОСТ 2.104-68). | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-81. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Изучение основных стандартов чертежа по учебной литературе и нормативной документации. Выполнение графической работы № 1 «Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-81». | **2** |
| Тема 1.2. Геометрические построения на плоскости | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Основные правила геометрических построений чертежа. Приемы вычерчивания контуров технических деталей.  | 1 | 1, 2 |
| 2 | Деление отрезков прямых, углов, окружностей на равные части. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Вычерчивание контуров технических деталей с применением различных геометрических построений. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Выполнение графической работы № 2 «Сопряжения». | **2** |
| **Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** |  | **9** |
| Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоских фигур | **Содержание учебного материала** | **1** |
| 1 | Прямоугольное проецирование. Система плоскостей проекций. Способы преобразования проекций. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **1** |  |
| 1 | Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Решение графических задач на проецирование точек, отрезков прямых линий, плоскостей. | **1** |
| Тема 2.2. Аксонометрия. Проецирование геометрических тел. | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Общие понятия об аксонометрических проекциях, их виды (ГОСТ 2.317-69). | 1 | 1, 2 |
| 2 | Проецирование геометрических тел. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Аксонометрия геометрических тел. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Выполнение графической работы «Тела геометрические».Выполнение графической работы «Комплексный чертеж модели». | **2** |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** |  | **25** |
| Тема 4.1. Основные положения конструкторской документации. Изображения на чертежах | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Назначение машиностроительных чертежей. Виды изделий (ГОСТ 2.101-68 | 1 | 1, 2 |
| 2 | Изображения – виды, разрезы, сечения по ГОСТ 2.305-68. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Выполнение видов, разрезов и сечений. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Упражнения на выполнение простых и сложных разрезов и сечений. | **2** |
| Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения деталей | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Основные сведения, классификация соединений. Резьба. Основные определения (ГОСТ 11.708-82). Назначение. Изображение резьбы на чертежах (ГОСТ 2.311-68). Конструктивные элементы резьбы. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения.  | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **1** |  |
| 1 | Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Выполнение графической работы № 6 «Соединения резьбовые, сварные». | **2** |
| Тема 4.3. Эскизы и чертежи деталей | **Содержание учебного материала** | **4** |
| 1 | Шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения. Их изображение на чертежах и обозначение. | 2 | 1, 2 |
| 2 | Обозначение шероховатости поверхности по ГОСТ 2.309-73. Технические требования. | 1 | 1, 2 |
| 3 | Зубчатые, червячные передачи, их элементы и основные параметры. Чертежи зубчатых колес. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Выполнение чертежей (эскизов) тел вращения, валов, осей. | 1 |
| 2 | Выполнение чертежа цилиндрического зубчатого колеса и его оформление по ГОСТ 2.403-75. | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Выполнение графической работы № 7 «Чертеж цилиндрического зубчатого колеса». | **3** |
| Тема 4.4. Чертежи общего вида, сборочные чертежи и их деталирование. | **Содержание учебного материала** | **2** |
| 1 | Комплект конструкторской документации. Назначение и содержание чертежей общего вида. Сборочный чертеж, назначение и содержание. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Последовательность выполнения сборочного чертежа и его оформление. Упрощения на сборочных чертежах. Спецификация (ГОСТ 2.108-68). Порядок деталирования сборочного чертежа. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **1** |  |
| 1 | Выполнение сборочного чертежа изделия по чертежам деталей. | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**Выполнение графической работы «Сборочный чертеж изделия». | **2** |
| **дифференцированный зачет** | **1** |
|  **Всего** | ***48*** |

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 программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;

- объемные модели для выполнения комплексных чертежей;

- образцы деталей для выполнения эскизов и рабочих чертежей;

- образцы сборочных единиц для выполнения сборочных чертежей;

- альбомы сборочных и строительных чертежей;

- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;

- измерительные и чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- комплект электронных плакатов и учебников;

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика, Академия, 2014
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка), Академия, 2016
3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике, Академия, 2017
4. Павлова А.А. Техническое черчение, Академия, 2018
5. Бродский А.М. Черчение (металлообработка), Академия, 2015
6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике Академия, 2016.
7. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных, Академия, 2016
8. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения, Академия, 2012
9. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей, Академия, 2015

**Дополнительные источники:**

1. Ганин Н.Б. КОМПАС 3D V7: Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2005. – 384 с.
2. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. – М.: Машиностроение, 1996. – 88 с.
3. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002. – 80 с.
4. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ, 2009. – 240 с.
5. Нартова Л.С., Якунин В.И. Начертательная геометрия. – М.: Дрофа, 2003. – 208 с.
6. Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2004. – 493 с.

**Интернет-ресурсы**

1. Решения АСКОН в высших и средних специальных учебных заведениях. //htth://edu.ascon.ru/institutes/.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. //http://dvgma.vld.ru/Temp/Cherhen/Herhen.htm.
3. Инженерная графика и начертательная геометрия: конспект лекций, задачи, решения. / Электронный учебник. – НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ //http://www.labstend.ru/.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторной работы, контрольных работ, тестирования, а также проверки индивидуальных заданий и графических работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| *1* | *2* |
| **Умения:**  |  |
| читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;  | индивидуальные задания, графические работы, контрольные работы |
| выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов | индивидуальные задания, графические работы, контрольная работа |
| **Знания:** |  |
| виды нормативно-технической и производственной документации; | устный опросы |
| правила чтения технической документации;  | тестовый контроль, контрольные работ |
| способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;  | тестовый контроль, индивидуальные задания, контрольная работа  |
| требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;  | тестовый контроль, индивидуальные задания |
| правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |