

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**«КЕРЧЕНСКИЙ МОРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Зам. директора по УПР  ГБП ОУ РК «КМТК»  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А.Масленников**  **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**по специальности 26.02.02 Судостроение**

**Керчь**

**2018**



Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 26.02.02 Судостроение,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 № 440, входящей в состав укрупненной группы специальностей**26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта**

.

**Организация-разработчик:**

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

**Разработчик:**

Удовиченко Сергей Александрович, преподаватель ГБП ОУ РК «КМТК».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

МЦК судостроения и деревообработки

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель МЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Удовиченко

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБП ОУ РК «КМТК»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Н. Сайко

«Согласовано»

Зам. директора по УР ГБП ОУ РК «КМТК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Жигилий

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  | **стр.** |
| **1.** | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **2.** | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **3** | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |
| **4** | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **11** |
| **5** | **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ** | **12** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **Инженерное дело, технологии и технические науки 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта 26.02.02 Судостроение**

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

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

-законы, методы и приемы проекционного черчения;

-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

-технику и принципы нанесения размеров;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

**1.4. Компетенции**

В результате освоения учебной дисциплины«Инженерная графика»у обучающихсядолжны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления. ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

**1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **162 часа**, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) **108 часов**;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося **54 часа**.

**2**. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **162** |
| **Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)** | **108** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | ***80*** |
| контрольные работы | ***4*** |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)** | **54** |
| в том числе:  -работа с конспектом с целью подготовки к практическим занятиям;  -выполнение и чтение чертежей; | 20  34 |
| **Итоговая аттестация в форме *Дифференцированный зачёт*** | | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся** | | | | | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| ***1*** | ***2*** | | | | | | | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Основные положения инженерной графики** | | | | | | | | **21** |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **4** |
| **1** | | **Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Общие сведения о техническом черчении. Масштабы, форматы. Типы линий.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **2** | | **Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **3** | | **Основные правила нанесения размеров на чертежах** | | | | | **1** | **1,2** |
| **4** | | **Основные геометрические построения и приёмы вычерчивание контуров технических изделий: деление отрезков и углов, деление окружности на равные части, сопряжения.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **10** |  |
| **1** | | **Выполнение различных типов линий шрифтов, основных геометрических построений в рабочей тетради** | | | | | **2** |
| **2** | | **Выполнение различных типов линий чертежа (Формат А4)** | | | | | **4** |
| **3** | | **Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружностей на равные части, построения сопряжений и нанесением размеров.** | | | | | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Оформление титульного листа.**  **Завершение и оформление графической работы №1 – Линии чертежа. Геометрические построения (Формат А4)**  **Упражнения в рабочей тетради** | | | | | | | **7** |
| **Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** | | | | | | | | **27** |
| **Тема 2.1.**  **Проецирование точки, прямой,** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **2** |
| **1** | | **Проецирование точки на две и три плоскости проекций.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **2** | | **Проецирование плоскости.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **2** |  |
| **1** | | **Комплексные чертежи точек, прямых и плоскостей.** | | | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Выполнении упражнений по рабочей тетради** | | | | | | | **2** |
| **Тема 2.2.**  **Проецирование геометрических тел** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **4** |
| **1** | | **Проецирование простых геометрических тел на три плоскости проекций.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **2** | | **Общие понятия об аксонометрических проекциях.** | | | | | **1** | **1,2** |
| **3** | | **Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **10** |  |
| **1** | | | **Чертеж группы геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям** | | | | **3** |
| **2** | | | **Чертеж усеченного геометрического тела, натуральная фигура сечения, развертка поверхности тела** | | | | **4** |
| **3** | | | **Чертеж модели по аксонометрической проекции** | | | | **3** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Чертеж модели по аксонометрической проекции** | | | | | | | **7** |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** | | | | | | | | **112** |
| **Тема 3.1.**  **Изображения: виды, разрезы, сечения** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **6** |
| **1** | | **Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **2** | | **Разрезы простые и местные. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Обозначение разрезов** | | | | | **2** | **1,2** |
| **3** | | **Сечения: расположение и обозначение сечений.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **4** |  |
| **1** | | | **Выполнении комплексного чертежа модели с применением простого разреза аксонометрической проекции с вырезом¼.** | | | | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Завершение и оформление графической работы №5**  **Законспектировать тему «Выносные элементы»** | | | | | | | **5** |
| **Тема 3.2.**  **Разъёмные и неразъёмные соединения**  **деталей** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **4** |
| **1** | | **Виды разъёмных и неразъёмных соединений.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **2** | | **Классификация резьбы.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **10** |  |
| **1** | | **Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно** | | | | | **5** |
| **2** | | **Изображение и обозначение резьбы на чертежах** | | | | | **5** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Выполнение чертежа неразъёмных соединений – Графическая работа № 7**  **(Формат А4)** | | | | | | | **7** |
| **Тема 3.3.**  **Эскизы деталей и рабочие чертежи** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **2** |
| **1** | | **Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза и рабочего чертежа детали.** | | | | | **2** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **18** |  |
| **1** | **Эскиз вала с применением сечений** | | | | | | **6** |
| **2** | **Выполнение эскизов деталей соединения штуцерного- Графическая работа №8 (Формат А4, А4 х 3)** | | | | | | **6** |
| 3 | Выполнении комплексного чертежа модели с применением простого разреза аксонометрической проекции с вырезом¼. | | | | | | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу – Графическая работа № 9 (формат А4)** | | | | | | | **10** |
| **Тема 3.4.**  **Общие сведения** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **3** |
| **1** | | | | **Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение** | | | **2** | **1,2** |
| **2** | | | | **Порядок составления спецификации** | | | **1** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **12** |  |
| **1** | | | | | **Упражнения по составлению спецификаций** | | **7** |
| **2** | | | | | **Сборочный чертеж соединения штуцерного – Графическая работа №10(Формат А4)** | | **5** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Завершение и оформление графической работы №10**  **Выполнение чертежа сварной конструкции - Графическая работа №11 (Формат А4)** | | | | | | | **8** |
| **Тема 3.5.**  **Чтение и деталирование сборочного чертежа** | **Содержание учебного материала** | | | | | | | **3** |
| **1** | | | | **Оформление проектно-конструкторской документации.** | | | **2** | **1,2** |
| **2** | | | | **Деталирование сборочного чертежа** | | | **1** | **1,2** |
| **Практические занятия** | | | | | | | **12** |  |
| **1** | | | | | | **Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы –Графическая работа № 12 (формат А3, А4 х3)** | **7** |
| **2** | | | | | | **Выполнение чертежа детали сборочной единицы** | **5** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  **Завершение и оформление графической работы №12**  **Подготовка к дифзачету.** | | | | | | | **8** |
| **Дифференцированный зачет** | | | | | | | **2** |
| **Всего** | | | | | | | **162** |

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).

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Инженерная графика**

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-комплект учебных плакатов по инженерной графике;

-комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике;

-образцы деталей.

Технические средства обучения:

-персональный компьютер;

-принтер;

-сканер;

-мультимедийный комплекс.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике / А.М.Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов - Академия, 2014.- 192 с.
2. Куликов , В.П. Стандарты инженерной графики: Учебное пособие / В.П.Куликов. - 3-е изд. – Форум-Инфа-М, 2014. – 240 с.

**Дополнительные источники:**

1. Боголюбов, С.К. Черчение / С.К.Боголюбов –М.: «Машиностроение», 1989. – 333 с.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения /С.К.Боголюбов -М: «Высшая школа», 1989. – 368 с.
3. Куликов, В.П. Инженерная графика / В.П.Куликов, А.В.Кузин, В.М.Демин – Форум, Инфа-М, 2012. – 368 с.
4. Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графики с примерами выполнения чертежей на компьютере / Б.Г.Миронов, Р.С. Миронова, Д.А.Пяткина, А.А.Пузиков –М:»Высшая школа», 2004. – 353 с.
5. Хаскин, А.М. Черчение / А.М.Хаскин – Киев: Головное издательство издательского объединения «Вища школа», 1986. – 447 с.
6. Хаскин, А.М., Черчение. Сборник задач / А.М.Хаскин, К.А. Цицюра - Киев: Головное издательство издательского объединения «Вища школа», 1984. – 255 с.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **Умения:** |  |
| - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; | - чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности; |
| -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | -выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; |
| -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; | -выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; |
| -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | -выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; |
| -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | -оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической  документации в соответствии с действующей нормативной базой; |
| **Знания:** |  |
| -правила чтения конструкторской и технологической документации; | -применять правила чтения конструкторской и технологической документации; |
| -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; | -применять правила графического представления объектов, пространственных образов,  Технологического оборудования и схем; |
| -законы, методы и приемы проекционного черчения; | -формулировать законы, методы и приемы проекционного черчения; |
| -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации | -применять требования государственных стандартов Единой системы конструкторской  Документации и Единой системы технологической документации |
| -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; | -применять правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; |
| -технику и принципы нанесения размеров; | -применять технику и принципы нанесения размеров; |
| - классы точности и их обозначение на чертежах; | - применять классы точности и их обозначение на чертежах; |
| -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления | -применять типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления |

**5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата внесения изменении, дополнений | Номер листа/раздела рабочей программы | Краткое содержание изменения | Основания для внесения изменений | Подпись лица, которое вносит изменения |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |