

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КРАСНОЯРСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФГБОУ ВО «СГУВТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. Базовая подготовка
Для специальности: 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических
установок»**

**КРАСНОЯРСК
2015**

ОДОБРЕНО

на заседании ЦК

общепрофессиональных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2015

Председатель ЦК _____ / Л.Г. Пирогова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по СПО

_____ Ю.В. Суханов

« ____ » _____ 2015

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 26.02.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Организация-разработчик: КИВТ - филиал ФГБОУ ВО «СГУВТ».

Разработчик: Ванагас Т.В., преподаватель КИВТ

Рецензент: Добранцева Р.В., преподаватель КИВТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «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 СПО 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (ОП.01).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 111 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 37 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
практические занятия	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	37
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачёта

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, обучающихся	Объём часов	Уровень освоени
1	2	3	4
	Раздел 1. Геометрическое черчение	14(10)	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Линии чертежа, форматы, масштабы, основные надписи		
	2. Шрифт чертёжный		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1. Выполнение надписей чертёжным шрифтом		
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Практические занятия	2	1
	Содержание учебного материала		
	1. Деление прямых и отрезков на равные части, деление окружностей, построение уклонов и конусности		
	2. Правила нанесения размеров		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Нанесение размеров на контур детали.		
Тема 1.3. Построение сопряжений и лекальных кривых.	Практические занятия	4	
	Содержание учебного материала		
	1. Сопряжение линий. Лекальные кривые		
	2. Графическая работа №1. Вычерчивание контура технической детали		
	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	32(20)	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала	2	1
	1. Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный		
	2. Комплексный чертёж точки, отрезки и их координаты		
	3. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций		
Тема 2.2. Плоскость	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Проецирование плоских фигур		
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Практические занятия	2	2
	Содержание учебного материала		
	1. Виды и способы аксонометрического проецирования		
	2. Построение аксонометрических проекций плоских фигур		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Практические занятия	4	
	Содержание учебного материала		
	1. Комплексный чертёж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
	2. Графическая работа №2. «Геометрическое тело»		

Тема 2.5. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Способы вращения, перемещения плоскостей проекций		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1.	Способы совмещения		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия		4	
	Содержание учебного материала			
	1.	Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях		
	2.	Графическая работа №3. Сечение геометрических тел плоскостью с построением развертки и наглядного изображения		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия		2	3
	Содержание учебного материала			
	1.	Взаимное пересечение геометрических тел		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Построение линии пересечения цилиндров			
Тема 2.8. Проекция моделей	Практические занятия		4	
	Содержание учебного материала			
	1.	Построение комплексного чертежа модели		
	2.	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрия данной модели			
Тема 2.9. Техническое рисование	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Рисование плоских фигур и геометрических тел		
	2.	Выполнение технического рисунка модели		
	Раздел 3. Машиностроительное черчение		53 (34)	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1.	Правила разработки и оформления конструкторской документации		
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия		10	1
	Содержание учебного материала			
	1.	Виды и их назначение		
	2.	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные.		
	3.	Графическая работа №4. Сечение вала		
	4.	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные		
	5.	Графическая работа №5. Выполнение простого разреза и наглядного изображения с вырезом одной		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1.	Выполнение сложного разреза			
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности		
	2.	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение		
	3.	Сбеги, недорезы, проточки и фаски		
	Практические занятия		2	3
1.	Вычерчивание основных крепёжных деталей			

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Резьбовое соединение труб		
Тема 3.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Правила выполнения эскизов деталей		
	2. Измерительные инструменты, приёмы измерений		
	3. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров		
4. Выполнение эскизов деталей			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Рабочий чертёж детали		
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Практические занятия	4	
	Содержание учебного материала		
	1. Виды, назначение разъёмных соединений и условные обозначения		
	2. Графическая работа №6. Выполнение резьбового соединения		
	3. Неразъёмные соединения деталей		
4. Графическая работа №7. Выполнение сварного соединения			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	3
	1. Шлицевое и шпоночное соединение деталей		
	2. Соединение винтом и шпилькой		
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Практические занятия	4	
	Содержание учебного материала		
	1. Основные виды передач		
	2. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры		
	3. Основы расчёта зубчатых передач		
4. Графическая работа №8. Чертёж зубчатого колеса		2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Чертёж зубчатой цилиндрической передачи		
Тема 3.7. Чертежи общего вида и сборочные	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Комплект конструкторской документации		
	2. Чертёж общего вида. Спецификация		
	3. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах		
4. Особенности нанесения размеров			
	5. Графическая работа №9. Выполнение сборочного чертежа		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Выполнение сборочного чертежа		
Тема 3.8. Чтение и детализация сборочного чертежа	Практические занятия	4	
	1. Детализация сборочного чертежа		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Выполнение эскиза детали по сборочному чертежу		
	Раздел 4. Чертежи и схемы.	6 (4)	
Тема 4.1 Условные обозначения в	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах		

гидравлических, кинематических, пневматических электрических схемах	2.	Выполнение кинематической принципиальной	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Выполнение электрических схем			
<i>Раздел 5. Компьютерная графика</i>			6(6)	
Тема 5.1. Компьютерная графика	Практические занятия		6	1
	Содержание учебного материала			
	1.	Современные средства инженерной графики		
	2.	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		
Всег			111(74)	

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: чертёжный инструмент, плакаты, стенды, демонстрационный материал, макеты технических деталей и узлов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, литературы

Основные источники:

1. С.К. Боголюбов Инженерная графика, М. - Высшая школа, 2009;
2. С.К. Боголюбов Индивидуальные задания по курсу черчения, М.- Высшая школа, 1989.

Дополнительные источники:

1. А.Г. Чекмарёв, В.К. Осипов Справочник по машиностроительному черчению, М.- Высшая школа, 2000.

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида использовать средства машинной и графики в профессиональной деятельности	разрабатывать конструкторскую технологическую документацию оценка за выполнения практического задания, домашней работы
Усвоенные знания: средства инженерной современной графики правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации способы графического представления пространственных образов	