

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. Базовая подготовка**

**Для специальности: 26.02.06 «Эксплуатация судового
электрооборудования и средств автоматики»**

**КРАСНОЯРСК
2015**

ОДОБРЕНО
на заседании ЦК
общепрфессиональных 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 судового электрооборудования и средств автоматики».

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

Разработчик: Добранцева Р.В., преподаватель КИВТ

Рецензент: Ванагас Т.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 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

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, сборочных чертежей и чертежей 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки, обучающегося - 90 часов,
в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 30 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) | 90 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 54 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 30 |
| 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 освоения |
|---|---|---------------|------------------|
| 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 | 2 | |
| 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) | 30(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 | | |
| 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» | | 3 |

| | | | | |
|---|--|--|----------------|---|
| Тема 2.5. Способы преобразования | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| | 1. | Способы вращения, перемещения плоскостей проекций | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | 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 | | |
| Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел | Практические занятия | | 2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1. | Взаимное пересечение геометрических тел | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | 3 |
| | 1. | Построение линии пересечения цилиндров | | |
| Тема 2.8. Проекция моделей | Практические занятия | | 4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1. | Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению | | |
| Тема 2.9. Техническое рисование | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | 1. | Рисование плоских фигур и геометрических тел | | |
| <i>Раздел 3. Машиностроительное черчение</i> | | | 40 (26) | |
| 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 | | 8 | 1 |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1. | Виды и их назначение Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные | | |
| | 2. | Графическая работа №4. Сечение вала. | | |
| | 2 | | | |
| | 3. | Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные | | |
| 4. | Графическая работа №5. Выполнение простого разреза и наглядного изображения с вырезом одной четверти | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | 1. | Выполнение сложного разреза | | |
| Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой | Практические занятия | | 4 | 1 |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1. | Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности | | |
| | 2. | Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение | | |
| | 3. | Сбеги, недорезы, проточки и фаски | | |
| 4. | Вычерчивание основных крепёжных деталей | | | |

| | | | |
|--|---|------|---|
| Тема 3.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей | Практические занятия | 2 | 1 |
| | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Правила выполнения эскизов деталей | | |
| | 2. Измерительные инструменты, приёмы измерений | | |
| | 3. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров | | |
| Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей | Практические занятия | 4 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Виды, назначение разъёмных соединений и условные обозначения | | |
| | 2. Неразъёмные соединения деталей | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| 1. Выполнение резьбового соединения | 6 | 3 | |
| 2. Выполнение сварного соединения и обозначить | | | |
| Тема 3.6. Зубчатые передачи | Практические занятия | 4 | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Основные виды передач | | |
| | 2. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры | | |
| | 3. Основы расчёта зубчатых передач | | |
| Графическая работа №6. Чертёж зубчатого колеса | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| 1. Чертёж зубчатой передачи | | | |
| Тема 3.7. Чертежи общего вида и сборочные | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 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 | | |
| Тема 3.8. Чтение и детализация сборочного чертежа | Практические занятия | 2 | |
| | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Детализация сборочного чертежа | | |
| | Раздел 4. Чертежи и схемы. | 4(2) | |
| Тема 4.1 Условные обозначения в гидравлических, кинематических | Практические занятия | 2 | 1 |
| | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах | | |
| | 2. Выполнение электрических схем. Выполнение кинематической принципиальной схемы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------|----------|
| пневматических электрических схемах | 1. | Выполнение кинематической принципиальной схемы | | |
| | Раздел 5. Компьютерная графика | | 2 | |
| Тема 5.1. Компьютерная графика | Практические занятия | | 2 | 1 |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1. | Современные средства инженерной графики. Использование компьютерной графики в профессиональной | | |
| Всего: | | | 90(60) | |

Для характеристики уровня освоения 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, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика, М. - Высшая школа, 2009;
2. Куликов В. П. Инженерная графика./ В. П. Куликов, А. В. Кузин.- М.: Форум, 2009. - 368 с.
3. Миронова Р.С. Инженерная графика./ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - М.: Высшая школа, 2008. - 279 с.

Дополнительные источники:

1. А.Г. Чекмарёв, В.К. Осипов Справочник по машиностроительному черчению, М.- Высшая школа, 2000.
2. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие для СПО. Изд. 4-е, испр./ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. - М.: Высшая школа, 2007. - 264 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Освоенные умения: | |
| Выполнения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида | д/зачет |
| Разработки конструкторской и технологической документации | д/зачет |
| Использования средств машинной графики в профессиональной деятельности | |
| Усвоенные знания: | |
| Современных средств инженерной графики | |
| Правил разработки, оформления конструкторской и технологической документации | д/зачет |
| Способов графического представления пространственных образов | д/зачет |

