

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. Базовая подготовка
Для специальности: 26.02.03 «Судовождение»**

**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 26.02.03 «Судовождение».

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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 26.02.03 «Судовождение» базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

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:

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:

основные методы проектирования, 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 - **76 часов**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48 часов**;

самостоятельной работы обучающегося - **28 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и вид, учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	28
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

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	Содержание учебного материала	4	1
	1. Линии чертежа, форматы, масштабы, основные надписи		
	2. Шрифт чертёжный		
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1. Выполнение надписей чертёжным шрифтом		
Тема 1.3. Построение сопряжений и лекальных кривых.	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Деление прямых и отрезков на равные части, деление окружностей, построение уклонов и конусности		
	2. Правила нанесения размеров		
Тема 1.3. Построение сопряжений и лекальных кривых.	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1. Нанесение размеров на контур детали.		
Тема 2.1. Методы проецирования	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Сопряжение линий. Лекальные кривые		
Тема 2.2. Плоскость	2. Графическая работа №1. Вычерчивание контура технической детали	2	3
	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	28(18)	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала	4	1
	1. Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный		
Тема 2.2. Плоскость	2. Комплексный чертёж точки, отрезки и их координаты	2	3
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1. Проецирование плоских фигур		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Практические занятия	4	1
	Содержание учебного материала		
	1. Виды и способы аксонометрического проецирования		
	2. Построение аксонометрических проекций плоских фигур		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	4	3
	1. Комплексный чертёж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
Тема 2.5. Способы преобразования проекций	2. Графическая работа №2. Выполнение комплексного чертёжа и аксонометрических проекций геометрических тел.	2	3
Тема 2.6. Сечение геометрических тел	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	1. Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел	Практические занятия		
	Содержание учебного материала		

плоскостями	1.	Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Графическая работа №3. Сечение геометрических тел плоскостью с построением развертки и наглядного изображения	2	3
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия		2	
	Содержание учебного материала			
	1.	Взаимное пересечение геометрических тел		2
Тема 2.8. Проекция моделей	Практические занятия		2	
	Содержание учебного материала			
	1.	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрия данной модели	2	
Тема 2.9. Техническое рисование	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1.	Рисование плоских фигур и геометрических тел		
Раздел 3. Машиностроительное черчение			32(18)	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Правила разработки и оформления конструкторской документации		3
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия		4	1
	Содержание учебного материала			
	1.	Виды и их назначение. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе		
	2.	Графическая работа №4. Выполнение сечений		
	3.	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные		
4.	Графическая работа №5. Выполнение простого разреза и наглядного изображения с вырезом одной четверти			
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности		1
	2.	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение		
	3.	Сбеги, недорезы, проточки и фаски		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1.	Вычерчивание основных крепёжных деталей		
Тема 3.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия		2	2
	Содержание учебного материала			
	1.	Правила выполнения эскизов деталей и рабочего чертежа		
	2.	Измерительные инструменты, приёмы измерений		
	3.	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров		
4.	Выполнение эскизов деталей			
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Практические занятия		4	
	Содержание учебного материала			
	1.	Виды, назначение разъёмных соединений и условные обозначения		2
	2.	Неразъёмные соединения деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Графическая работа №6. Выполнение болтового соединения		3
2.	Графическая работа №7. Выполнение сварного соединения и обозначить			

	Содержание учебного материала		
	1. Основные виды передач	4	
	2. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры		
	3. Основы расчёта зубчатых передач		
Тема 3.7. Чертежи общего вида и сборочные	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	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. Выполнение сборочного чертежа			
Тема 3.8. Чтение и детализация сборочного чертежа	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Детализация сборочного чертежа		
	Раздел 4. Компьютерная графика	2(2)	
Тема 4.1. Компьютерная графика	Практические занятия	2	
	Содержание учебного материала		
	1. Современные средства инженерной графики		
	2. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		
Всего:		76(48)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1– ознакомительный уровень освоения учебного материала используются следующие обозначения:
(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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2006. – 392 с.
2. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник. / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
3. Куликов В. П. Инженерная графика./ В. П. Куликов, А. В. Кузин.– М.: Форум, 2009. – 368 с.
4. Миронова Р.С. Инженерная графика./ Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. – М.: Высшая школа, 2008. – 279 с.
5. Миронов Б.Г. Чтение и выполнение чертежей геометрических тел в ортогональных проекциях: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО. / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. –М.: Высшая школа, 2006. – 77 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учеб. пособие./ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Академия, 2008. – 192 с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учеб. для учащихся начального профессионального образования. Изд. 7-е, испр./ И.С. Вышнепольский. – М.: Высшая школа, 2007. – 219 с.

3. 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. Миронова Р.С. Инженерная и компьютерная графика: Учеб. для студентов техникумов, колледжей. Изд. 4-е, испр., доп. / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов, Д.А. Пяткина. – М.: Высшая школа, 2004. – 334 с.
5. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: Учеб. пособие для среднего профессионального образования./ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – М.: Академия, 2008. – 112 с.
6. Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению./Л.И. Новичихина. – Мн.: Книжный Дом, 2008. – 320 с.
7. Осипов В.К. Справочник по черчению: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО./ В.К. Осипов, А.А. Чекмарев. – М.: Академия, 2005. – 336с.
8. Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению./ В.К. Осипов, А. А. Чекмарев. – М.: Высшая школа, 2008. – 493 с.

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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида	Зачет
разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию	
использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности	
Знания:	
основные методы проецирования	Зачет
современные средства инженерной графики	
правила разработки, оформления технологической и конструкторской документации	
способы графического представления пространственных объектов	

