

ФГБОУ ВО «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА» ·
ЯКУТСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2016г.

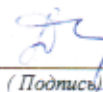
Методические указания разработаны преподавателем Деревцовой Г.А. на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и примерной программы по учебной дисциплине.

Методические указания обсуждены и одобрены на заседании методической цикловой комиссии судоводительских дисциплин.

«26» ноября 2015 г.

№ протокола 2

Председатель методической цикловой комиссии



/Деревцова Г.А./

(Подпись)

Зам. директора по УР и ДПО



/М.В. Ларионова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения водного транспорта», базовой подготовки.

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

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

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

Очная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Заочная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов;
самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	О	З
Максимальная нагрузка (всего)	90	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	12
в том числе:		
практические занятия	54	12
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	78
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>диф.зачёт</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	Объем часов		Уровень освоения
		О	З	
I		3	4	5
	2	16	10	
	Раздел 1. Геометрическое черчение	2	2	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:			
Основные сведения по оформлению чертежей	1 Форматы, масштабы.			1
	2 Линии чертежа.			1
	3 Основные надписи. Шрифт чертежный.			1
	Практические занятия:			
	Выполнение надписей чертежным шрифтом.			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	4		
Геометрические построения. Нанесение размеров.	1 Деление прямых и отрезков на равные части.			2
	2 Деление окружностей.			2
	3 Построение уклонов и конусности.			2
	Практические занятия			
	Нанесение размеров на контур детали.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Правила нанесения размеров.	2	4	
Тема 1.3	Практические занятия:			
Построение сопряжений	Вычерчивание конуса технической детали.			
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	4	
	Сопряжение линий. Лекальные кривые.			
	РАЗДЕЛ II Проекционное черчение	25	16	
Тема 2.1	Содержание учебного материала:	4	4	
Методы проецирования	1 Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.			1
	2 Комплексный чертеж.			1
	3 Точки, отрезки, их координаты.			2
Тема 2.2.	Самостоятельная работа обучающихся:	2	6	
Плоскость	Проецирование плоских фигур.			
Тема 2.3	Практические занятия:			
Проекции геометрических тел	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.	4		

Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Виды и способы аксонметрического проецирования. Практические занятия:		
Тема 2.5 Способы преобразования проекций	Построение аксонметрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба.		2	4
	1	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия:		2	2
	Сечение призмы плоскостью с построением развертки.			
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия:		2	2
	Пересечение геометрических тел. Самостоятельная работа обучающихся: Построение линии пересечения цилиндров.			
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	РАЗДЕЛ III Техническое рисование		4	8
	Самостоятельная работа обучающихся: Рисование плоских фигур и геометрических тел. Способы графического представления пространственных образов.			
Тема 3.2 Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка модели.		2	4
	РАЗДЕЛ IV Машинное черчение			
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа обучающихся: Правила разработки и оформления конструкторской документации.		2	6
	РАЗДЕЛ V Машинное черчение			
Тема 4.2. Изображения виды разреза, сечения	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.		
	2	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.	4	2
	Практические занятия: Выполнение простого и сложного разрезов. Выполнение сечений Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях.			
	Содержание учебного материала:		2	6
	1	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности.		

Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	2	Основные типы резьбы, их изображение на чертеже и обозначение.			1
	3	Сбег, недорезы, проточки и фаски.			1
	Практические занятия: Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение. Самостоятельная работа обучающихся: Соединение болтом, винтом, шпилькой. Резьбовое соединение труб. Содержание учебного материала:		4	6	
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	1	Правила выполнения эскизов деталей.	2		2
	2	Измерительные инструменты, приёмы измерений.	2		1
	3	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.	2		2
Тема 4.5. Разъемные и неразъ- емные соединения деталей	Практические занятия: Выполнение эскизов деталей.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Рабочий чертеж детали.		2	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъемные соединения деталей.		4	8	
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Практические занятия: Основные виды передачи. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач. Эскизы и чертеж зубчатого колеса с натурой.		4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Чертеж зубчатой цилиндрической передачи.		2		
	Практические занятия: Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров.		2		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение сборочного чертежа.		2	6	
	Практические занятия: Деталирование сборочного чертежа.		3		
Тема 4.8. Чтение и Деталирование сборочного чертежа					
Тема 5.1.	Раздел V. Компьютерная графика		4	8	
	Практические занятия: Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.		2		

Современные средства инженерной графики	Самостоятельная работа обучающихся: Современные средства инженерной графики. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2	6
	ВСЕГО:	90(60)	90

- Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения;
- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 - 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или руководству);
 - 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета механики.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Инженерная графика».
- объемные модели геометрических фигур.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: комплект учебно-методической документации, методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика./С.К. Боголюбов. М.: Машиностроение, 2006. 392с.
2. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник./ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. М.: Академия, 2010. 400с.
3. Куликов В.П. Инженерная графика. / В.П. Куликов, А.В. Кузин. М.: Форум, 2009. 368с.
4. Миронова Р.С. Инженерная графика. / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. М.: Высшая школа, 2008. 279с.
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. 77с.

Дополнительные источники

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учеб. пособие./ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. М.: Академия, 2008. 192с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учеб. для учащихся начального профессионального образования. Изд. 7-е, испр./ И.С. Вышнепольский. М.: Высшая школа, 2007. 219с.
3. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики: Геометрические построения на плоскости и в пространстве: Учеб. пособие для среднего профессионального образования. / А.А. Дадаян. М.: Форум: Инфра-М, 2007. 464с.
4. 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. 264с.
5. 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. 334с.
6. 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. 112с.
7. Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению./ Л.И. Новичихина. Мн.: Книжный Дом, 2008. 320с.
8. Осипов В.К. Справочник по черчению: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО./ В.К. Осипов, А.А. Чекмарев. М.: Академия, 2005. 336с.
9. Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению./ В.К. Осипов, А.А. Чекмарев. М.: Высшая школа, 2008. 493с.
10. Фролов С.А. Начертательная геометрия./ С.А. Фролов. М.: Машиностроение, 1983. 240с.

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:	Формы контроля обучения
Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида	Зачет; Экспертная оценка выполнения практических заданий.
Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.	
Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	
Знания:	Зачет; Экспертная оценка выполнения практических заданий.
основные методы проецирования	
современные средства инженерной графики	
правила разработки, оформления технологической и конструкторской документации	
способы графического представления пространственных объектов	