

Министерство образования
и науки
Республики Саха (Якутия)
Нерюнгринский филиал
Государственного автономного профессионального
образовательного учреждения Республики Саха (Якутия)
«Алданский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

**для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»**

Нерюнгри 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» разработана на основе:
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО): 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»;
- Примерной программой учебной дисциплины «Компьютерная графика» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, разработанной Федеральным институтом развития образования.

Организация-разработчик:

НФ ГАПОУ РС(Я) «Алданский политехнический техникум»

Разработчик: Попов О.Н., преподаватель компьютерной графики.

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Протокол № 4 от « 26 » 12 2017 г.

Председатель ПЦК _____ Н.Н. Юмшанов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.03 Компьютерная графика** является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования, базовая подготовка.

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

Математический и общий естественнонаучный цикл

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

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

- использовать команды управления экраном;
- выполнять построения с помощью системы координат;
- использовать графические примитивы;
- работать со слоями;
- создавать параметрические чертежи;
- наносить штриховку;
- работать с блоками;
- создавать объектную привязку;
- создавать простые тела;
- редактировать текст, таблицы, точки;
- наносить размеры на чертежи;
- создавать чертежи и схемы по стандартам;
- использовать шаблоны и библиотеки;
- выполнять построение двухмерных моделей;
- формировать изображение с использованием блоков, и атрибутов;
- работать с системами координат в двух- и трехмерных моделях;
- выполнять построение трехмерных поверхностей и каркасных моделей;
- создавать твердотельные модели;
- выполнять компоновку чертежей;
- подготавливать и выводить на печать чертежи.

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

- интерфейс системы ProgeCad;
- области применения ProgeCad;
- команды рисования;
- команды редактирования;
- понятие абсолютные и относительные декартовы координаты;
- понятие видовые экраны;
- терминологию и основные понятия необходимые при работе в среде ProgeCad;
- базовые приёмы создания чертежа в среде ProgeCad;
- приёмы управления чертежом и извлечения информации из чертежа;
- принципы вывода на печать.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результата 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.1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
 ПК.1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
 ПК.1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
 ПК.2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
 ПК.2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **85** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **57** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **27** часов;
 консультации **1** час.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очно	заочно
Максимальная учебная нагрузка (всего)	85	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57	30
в том числе:		
практические занятия	30	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27	55
в том числе:		
практическая работа.	27	55
Консультации	1	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Количество часов		Уровень освоения
			очно	заочно	
Раздел 1	Введение		4	2	
Тема 1.1. Предмет компьютерной графики. Введение в ProgeCad	1	Предмет компьютерной графики. Введение в ProgeCad.	2	1	2
	Практические занятия:				
	1	Знакомство с рабочей средой ProgeCad	2	1	
Раздел 2	Работа с простейшими геометрическими объектами		10	5	
Тема 2.1. Построение простейших геометрических элементов	1	Построение простейших геометрических элементов	4	1	2
	Практические занятия:			4	
	1	Построение простейших геометрических примитивов и элементов и их «привязка».	2		
	2	Построение изометрических изображений	2		
	3	Построение изображений с сопряжением криволинейных контуров с учетом симметрии и повторения объектов	2		
Раздел 3	Оформление и вывод технических чертежей на печать		18	9	
Тема 3.1. Оформление технических чертежей в системе ProgeCAD	1	Оформление технических чертежей в системе ProgeCAD	6	2	2
	Практические занятия:			4	
	1	Обводка изображений толстыми основными линиями	2		
	2	Простановка размеров на чертеже	2		
	3	Оформление углового штампа и основной надписи. Варианты нанесения текстовой информации на чертеже	2		
Тема 3.2. Подготовка и вывод чертежей на печать	1	Подготовка и вывод чертежей на печать.	2	2	2
	Практические занятия			1	
	1	Подготовка чертежей к печати.	4		
Раздел 4	2D моделирование		28	33	
Тема 4.1. Построение двухмерных моделей	1	Построение двухмерных моделей	6	2	2
	Практические занятия:			4	
	1	Рабочий чертеж детали.	2		
	2	Формирование изображений с использованием блоков, и атрибутов. Схема электрическая принципиальная	2		
	3	Создание сборочного чертежа с использованием готовых рабочих чертежей деталей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:				
	1	Построение фигуры с использованием параметрических команд.	8	27	3
	2	Создание обмерного плана квартиры.	8		
Раздел 5	3D моделирование		23	34	
Тема 5.1. Трехмерное моделирование	1	Трехмерное моделирование	5	2	2
	Практические занятия			4	
	1	Трехмерная графика в ProgeCad. Твердотельные объекты.	2		
	2	Создание твердотельной пространственной модели выдавливанием	2		
	3	Редактирование и модификация твердотельных объектов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Формирование чертежа по пространственной модели (корпусная деталь)	8	28	3
	2	Формирование чертежа по пространственной модели (деталь вращения)	4		
Дифференцированный зачет			2	2	
Всего:			85	85	

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 программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета–лаборатории **«Информатики и ИКТ»**.

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал;
- компьютерные программы;
- слайды (презентации).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Компьютерная инженерная графика, Аверин В.Н., изд.: ОИЦ «Академия», 2009г.
2. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Введение в компьютерную графику. Книга 6, Попов В.Б. Издательство «Финансы и статистика», 2007г.

Дополнительные источники:

1. Вайнер Л.Г., Фокина Г.В., «Практическое освоение компьютерного черчения за 10 уроков: Учеб.пособие» - Хабаровск: изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2009г.
2. Силаенков А.Н., Ляшков А.А., Притыкин Ф.Н. «Практическое руководство к лабораторным работам по компьютерной графике», Омский государственный технический университет, 2008г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://marklv.narod.ru/inf/cograf.html>
2. <http://compgraphics.info>
3. <http://www.AutoCAD-profi.ru>
4. <http://www.AutoCAD-lessons.ru>

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, проектов, исследований.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Уметь использовать команды управления экраном. Уметь работать со слоями. Знать интерфейс системы ProgeCad. Знать области применения ProgeCad. Знать понятие абсолютные и относительные декартовы координаты. Знать понятие видовые экраны. Знать терминологию и основные понятия необходимые при работе в среде ProgeCad.	Тестирование Наблюдение Проверка и анализ
Знать интерфейс системы ProgeCad. Уметь использовать команды управления экраном; Уметь выполнять построения с помощью системы координат; Уметь использовать графические примитивы; Уметь создавать объектную привязку; Уметь создавать простые тела; Уметь выполнять построение двухмерных моделей; Уметь работать с системами координат в двухмерных моделях; команды рисования; Знать базовые приёмы создания чертежа в среде ProgeCad.	Тестирование Наблюдение Проверка и анализ
Уметь наносить штриховку; Уметь редактировать текст, таблицы, точки; Уметь наносить размеры на чертежи; Знать интерфейс системы ProgeCad; Знать области применения ProgeCad; Знать команды редактирования.	Тестирование Наблюдение Проверка и анализ
Знать интерфейс системы ProgeCad. Уметь создавать чертежи и схемы по стандартам; Уметь выполнять компоновку чертежей; Уметь подготавливать и выводить на печать чертежи. Знать приёмы управления чертежом и извлечения информации из чертежа; Знать принципы вывода на печать.	Тестирование Наблюдение Проверка и анализ
Уметь создавать параметрические чертежи;	Тестирование

<p>Уметь работать с блоками; Уметь использовать шаблоны и библиотеки; Уметь формировать изображение с использованием блоков и атрибутов; Знать интерфейс системы ProgeCad.</p>	<p><i>Наблюдение</i> <i>Проверка и анализ</i></p>
<p>Знать интерфейс системы ProgeCad. Уметь работать с системами координат в трехмерных моделях; Уметь выполнять построение трехмерных поверхностей и каркасных моделей; Уметь создавать твердотельные модели.</p>	<p>Тестирование Наблюдение Проверка и анализ</p>
<p>Формируемые компетенции:</p>	
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Тестирование Наблюдение Проверка и анализ</p>
<p>ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	
<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результата выполнения заданий.</p>	
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК.1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	
<p>ПК.1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	
<p>ПК.1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	
<p>ПК.2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	
<p>ПК.2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.</p>	