

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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

Нерюнгри 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная 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 «Инженерная 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: Николаева М.В., преподаватель инженерной графики.

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин.

Протокол № 4 от «25» 12 2017 г.

Председатель ПЦК _____ В.Н. Сметана

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

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

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

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

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

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

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.1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК.1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК.2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической и

профессиональной деятельности, повседневной жизни.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **210 часов**, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **140 часов**;
 - самостоятельной работы обучающегося **70 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очно	заочно
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140	26
в том числе:		
практические занятия	70	14
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70	184
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>		

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		очно	заочно	
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		46	51	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	46	51	
	1. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Шрифт чертежный. Геометрические построения. Правила нанесения размеров.	16	3	3
	2. Практические занятия: Практическая отработка навыков вычерчивания линий чертежа. Шрифт чертежный. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Вычерчивание контура детали	12	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах, геометрических построений по заданию преподавателя.	18	46	
Раздел 2. Проекционное черчение		58	53	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения. Техническое рисование.	Содержание учебного материала	58	53	
	1. Общие сведения о проецировании. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Построение аксонометрической проекции тел. Сечение геометрических тел плоскостью. Построение комплексных чертежей, пересекающихся тел. Элементы технического рисования.	18	3	3
	2. Практические занятия: Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус). Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. Чертеж модели с разрезом. Технический рисунок модели.	20	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков построения проекций, сечений геометрических тел плоскостью, разрезов. Выполнение технического рисунка.	20	46	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		66	53	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительном черчении. Компьютерная графика. Чертежи и схемы.	Содержание учебного материала	66	53	
	1. Виды сечений и разрезов. Резьба и резьбовые соединения. Чертеж сложного разреза модели. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Машинная графика. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Чертежи и схемы по специальности.	18	3	2
	2. Практические занятия: Чертеж резьбового соединения. Чертеж сложных разрезов деталей автомобилей. Эскиз детали к сборочному узлу автомобилей. Эскиз детали сборочной единицы. Сборочный чертеж узла деталей автомобилей с заполнением спецификации. Построения плоских изображений в САПРе. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. Схема деталей узлов автомобилей.	26	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения разрезов, эскизов деталей автомобилей. Выполнение сборочных чертежей. Работа в САПРе. Выполнение схем.	22	46	
Раздел 4. Основы строительной графики		40	53	
Тема 4.1. Строительные чертежи.	Содержание учебного материала	40	53	
	1. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	18	3	2
	2. Практические занятия: Чтение архитектурно-строительных чертежей.	12	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков по вычерчиванию планов архитектурно-строительных сооружений (план производственно-технологического участка).	10	46	
Всего:		210	210	

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 примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:

- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей;
- комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95. «Общие требования к текстовым документам».
2. ГОСТ 2.001-93. «ЕСКД единая система конструкторской документации».
3. ГОСТ 3.1130-93. «СПДС система проектной документации для строительства».
4. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка). М.: Академия, 2009.
5. Инженерная графика: Учебник / С.К.Боголюбов. 3-е изд., испр. и доп.М.: Машиностроение, 2008.
6. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ИНФРА -М, 2006.
7. Пуйчешку Ф.И. Инженерная графика. М.: ОИЦ «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике. М.: Академия, 2009.
2. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D, V7. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2006.
3. Кудрявцев Е.М. Практикум по Компас-3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2007.
4. Ляшков А.А. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, Ф.Н. Притыкин, Л.М. Леонова, Стриго С.М. Омск: изд-во ОмГТУ, 2007.
5. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. М.: ОИЦ «Академия», 2010.
6. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная и компьютерная графика. М.: Высшая школа, 2006.
7. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике: Учебное пособие для студентов техникумов и вузов. М.: Академия, 2008.
8. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. М.: Академия, 2009.
9. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. М.: ОИЦ «Академия», 2010.

Учебные иллюстрированные пособия (альбомы):

1. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть I: М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.
2. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
3. Свиридова Т.А. Инженерная графика Часть V. Теория изображений. М: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Общие требования к чертежам. Форма доступа: www.propro.ru
2. Инженерная графика. Форма доступа: www.informika.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных и письменных опросов, практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнять детализацию сборочного чертежа; - решать графические задачи	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка графических работ
знания: - основных правил построения чертежей и схем; - способов графического представления пространственных образов;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка

<p>- возможностей использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>основ строительной графики</p>	<p>графических работ, экзамен</p>
<p>Формируемые компетенции:</p>	
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>экспертное наблюдение на</p>
<p>ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>практических занятиях, оценка графических работ, экзамен</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.1.2. 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.2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p>	