

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ
(Уральский лесотехнический колледж)

УТВЕРЖДЕНО

Директором
Колледжа ФГБОУ ВО УГЛТУ
Пономарёвой М.А.
«27» марта 2020г.
(в составе ППССЗ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Екатеринбург, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

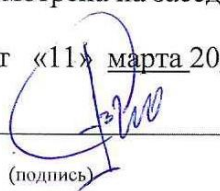
...

Разработчик(и): Харлова Н.В., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ЦК профессиональных дисциплин

протокол № 3 от «11» марта 2020 г.

Председатель


(подпись)

Сергеев В.В.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол № 3 от «27» марта 2020 г.

Заместитель директора по учебной работе


(подпись)

Зырянова М.В.

(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный учебный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.02 Техническая механика, ОП. 04 Материаловедение, ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, профессиональным модулем ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Учебная дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать общими компетенциями (ОК):

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-коммуникативные 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), результат 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.

После освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	- читать чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую	-основные правила построения чертежей и схем, - способы графического представления пространственных образов,

ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08 ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	<p>техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,</p> <p>- выполнять детализацию сборочного чертежа,</p> <p>- решать графические задачи.</p>	<p>- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации,</p> <p>- основы строительной графики</p>
---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	130
лекции, уроки	8
практические занятия	122
Самостоятельная работа	65
Промежуточная аттестация в форме диф. зачет, экзамен	
Всего по дисциплине	195

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах			Формируемые ОК и ПК
		Σ по разделу, теме	Σ по виду	Часы	
1	2	3	4	5	6
1.	Оформление чертежей и геометрическое черчение	34			
1.1.	Основные сведения по оформлению чертежей	20			ОК 01- ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Типы линий чертежа. Форматы шрифта. Основная надпись чертежа.			2	
	Практические занятия		10		
	1. Типы линий чертежа.			2	
	2. Форматы шрифта.			2	
	3. Формирование и заполнение основной надписи чертежа.			2	
	4. Выполнение чертежа плоской детали с применением различных типов линий.			2	
	5. Правила нанесения размеров на чертеже плоской детали.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.			2	
	2. Масштабы. Типы линий чертежа. Форматы шрифта.			2	
	3. Правила нанесения размеров.			4	
1.2.	Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	14			ОК 01- ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	Практические занятия		8		
	1. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.			2	
	2. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части. Построение уклонов и конусности.			2	
	3. Построение касательных к окружностям. Сопряжения прямых и окружностей.			2	
	4. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				

	1. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении.			2	
	2. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части. Построение уклонов и конусности.			2	
	3. Построение касательных к окружностям. Сопряжение прямых и окружностей.			2	
2.	Проекционное черчение	34			ОК 01- ОК 10
2.1.	Методы проецирования	8			ПК 1.2
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		ПК 1.3
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования.			2	ПК 2.1
	Практические занятия		4		ПК 2.2
	1. Построение проекции геометрических фигур и точек на их поверхностях			2	ПК 3.3
	2. Выполнение индивидуального задания на построение проекций геометрических фигур.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования.			2	
2.2.	Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.	20			ОК 01- ОК 10
	Практические занятия и лабораторные работы		14		ПК 1.2
	1. Построение проекций геометрических тел.			2	ПК 1.3
	2. Построение проекций группы геометрических тел.			2	ПК 2.1
	3. Построение изометрических проекций геометрических тел.			2	ПК 2.2
	4. Построение изометрической проекции группы геометрических тел.			2	ПК 3.3
	5. Построение изометрической проекции группы геометрических тел.			2	
	6. Построение проекций детали в трех плоскостях.			2	
	7. Построение изометрической проекции детали.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Поверхности и тела. Построение проекций геометрических тел.			2	
	2. Построение проекций группы геометрических тел.			2	
	3. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. Построение проекций детали в трех плоскостях.			2	
2.3.	Сечение геометрических тел плоскостями.	6			ОК 01- ОК 10
	Практические занятия		4		ПК 1.2

	1. Сечение геометрических тел плоскостью.			2	ПК 1.3
	2. Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма).			2	ПК 2.1 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		2		ПК 3.3
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Сечение геометрических тел плоскостью			2	
3	Машиностроительное черчение	70			ОК 01- ОК 10
3.1	Общие сведения о машиностроительных чертежах	30			ПК 1.2
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		ПК 1.3
	1. Изображения – виды, разрезы, сечения.			2	ПК 2.1
	Практические занятия		18		ПК 2.2
	1. Расположение основных видов на чертежах.			2	ПК 3.3
	2. Конструктивные элементы деталей. Изображение на чертежах.			2	
	3. Разрезы простые. Выполнение простого разреза на чертеже детали.			2	
	4. Сложные разрезы. Выполнение сложного разреза на чертеже детали.			2	
	5. Выполнение разреза в изометрической проекции детали.			2	
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ				
	6. Сечения. Выполнение сечений на чертежах. Обозначение сечений.			2	
	7. Определение необходимого количества видов для изображения деталей.			2	
	8. Выполнение чертежа детали с применением необходимого количества видов.			2	
	9. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Изображения – виды, разрезы, сечения.			2	
	2. Расположение основных видов на чертежах			2	
	3. Разрезы			2	
	4. Сечения			2	
	5. Определение необходимого количества видов для изображения деталей			2	
3.2	Общие сведения о резьбе.	10			ОК 01- ОК 10
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		ПК 1.2
	Виды резьбы, применяемые в машиностроении			2	ПК 1.3
	Практические занятия		6		ПК 2.1
	1. Изображение и обозначение резьбы на чертежах деталей.			2	ПК 2.2

	2. Выполнение чертежей изделий с резьбой.			2	ПК 3.3
	3. Выполнение чертежей изделий с резьбой.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1. Изучение учебного/теоретического материала по темам: 2. Виды резьбы, применяемые в машиностроении			2	
3.3	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Назначение эскиза.	12			ОК 01- ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия		10		
	1. Порядок выполнения эскиза. Выполнение эскиза детали.			2	
	2. Выполнение эскиза детали с резьбой.			2	
	3. Выполнение эскизов деталей с применением сечения и разреза			2	
	4. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.			2	
	5. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1. Изучение учебного/теоретического материала по темам: 2. Назначение эскиза. Порядок выполнения эскиза.			2	
3.4	Виды соединений. Общие сведения о винтовых, шпоночных, шлицевых соединениях.	18			ОК 01- ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	Практические занятия		14		
	1. Изображение соединений при помощи болтов.			2	
	2. Изображение соединений при помощи шпилек.			2	
	3. Изображение соединений при помощи винтов.			2	
	4. Изображение шлицевых соединений			2	
	5. Изображение неразъёмных соединений (сварных). Условные обозначения на чертеже.			2	
	6. Изображение неразъёмных соединений (клепаных). Условные обозначения на чертеже.			2	
	7. Зубчатые передачи. Условные изображения зубчатых передач на чертежах.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам: 1. Общие сведения о винтовых, зубчатых, шпоночных, шлицевых соединениях.			4	
4	Чтение сборочных чертежей и схем. Детализация сборочных чертежей.	40			ОК 01- ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
4.1	Чтение и детализация чертежей.	26			
	Практические занятия		16		
	1. Определение количества деталей, входящих в сборочную единицу.			2	
	2. Назначение конкретной сборочной единицы.			2	
	3. Определение размеров стандартных изделий. Работа со стандартами			2	
	4. Выполнение чертежей стандартных изделий.			2	

	5. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.			2	
	6. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали			2	
	7. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали			2	
	8. Габаритные, установочные и присоединительные размеры деталей.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Определение количества деталей, входящих в сборочную единицу.			4	
	2. Назначение конкретной сборочной единицы.			2	
	3. Определение размеров стандартных изделий. Работа со стандартами.			2	
	4. Габаритные, установочные и присоединительные размеры деталей.			2	
4.2	Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	14			ОК 01- ОК 10
	Практические занятия		10		ПК 1.2
	1. Комплект конструкторской документации. Порядок заполнения спецификации.			2	ПК 1.3
	2. Последовательность выполнения сборочного чертежа.			2	ПК 2.1
	3. Выполнение сборочного чертежа подъемника.			2	ПК 2.2
	4. Выполнение сборочного чертежа подъемника.			2	ПК 3.3
	5. Выполнение спецификации к сборочному чертежу подъемника.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Комплект конструкторской документации. Порядок заполнения спецификации.			2	
	2. Последовательность выполнения сборочного чертежа.			2	
5	Основы строительной графики	11			ОК 01- ОК 10
5.1	Состав строительных рабочих чертежей и условные графические изображения на них	11			ПК 1.2
	Практические занятия		4		ПК 1.3
	1. Условные графические изображения на строительных рабочих чертежах			2	ПК 2.1
	2. Выполнение чертежей планов и разрезов промышленных зданий			2	ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся		7		ПК 3.3
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Состав строительных рабочих чертежей и условные графические изображения на них			7	
6	Чертежи и схемы по специальности	6			ОК 01- ОК 10
6.1	Правила выполнения схем	6			ПК 1.2

					ПК 1.3
	Практические занятия		4		ПК 2.1
	1. Выполнение кинематических схем. Условные обозначения.			2	ПК 2.2
	2. Выполнение электрических схем. Условные обозначения.			2	ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала по темам:				
	1. Правила выполнения кинематических схем			2	

	ЭКЗАМЕН		V		
--	----------------	--	---	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- образцы деталей.

- измерительный инструмент

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. *Чекмарев, А. А.* Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433398> Режим доступа: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-433398>

2. *Автор: М. Ю. Куприков. Серия: Среднее профессиональное образование (Дрофа)*
Год: 2011 Режим доступа: <http://bookash.pro/ru/book/115817/inzhenernaya-grafika-uchebnik-dlya-ssuzov-m-yu-kuprikov>

2. *Автор: Владимир Сергеевич Левицкий. Серия: Профессиональное образование, книга #1.* Год: 2016 Режим доступа: <http://bookash.pro/ru/book/43452/mashinostroitelnoe-cherchenie-i-avtomatizatsiya-vypolneniya-chertezhei-9-e-izd-ispr-i-dop-uchebnik-d>

2.2.3. Дополнительные источники

1. Миронов Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : Учеб пособие для СПО / Б.Г. Миронов, Е С. Панфилова. - 9-е изд., стер. -М . : Академия, 2016. - 128 с. 3. Миронов Б.Т. Сборник заданий по инженерной графике / Б.Т.

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике. Учебное пособие для образ учрежд. СПО. - 9-е изд., стер. -М . : Академия, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Знание основных правил построения чертежей и схем,	Демонстрирует уверенное владение правилами построения чертежей и схем.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Самостоятельные работы, Диф. зачет, Экзамен
Знание способов графического представления пространственных образов	Перечисляет виды проекций геометрических тел и деталей, понимает различие разреза и сечения, выполняет (по необходимости) на чертеже детали разрез или сечение.	
Знание основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Демонстрирует знание основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	
Знание основ строительной графики	Демонстрирует знание основ строительной графики	
Умения: Умение выполнять чертежи деталей;	Выполняет построение проекций деталей, выполняет чертежи деталей,	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Самостоятельные работы, Диф. зачет, Экзамен
Умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оформляет чертежи в соответствии с правилами построения чертежей. Заполняет спецификацию к чертежу в соответствии с требованиями.	
Умение выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	Выполняет (по необходимости) на чертеже детали разрез или сечение.	
Умение выполнять детализацию сборочного чертежа,	Выполняет чертеж отдельных деталей сборочного чертежа, понимает их место в составе сборочной единицы.	