

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Сибирский колледж транспорта и строительства

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика  
для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей


*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Иркутск, 2021


Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (от 9 декабря 2016 г. № 1568) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и  
электротехнических дисциплин

Председатель  /С.Н. Климова  
«27» мая 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
 /Т.Н. Русина/

«07» июня 2021 г.

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структурная и содержание учебной дисциплины .....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины .....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	22
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу .....	33

# 1. Паспорт программы учебной дисциплины

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1 Область применения

Рабочая программа дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;

- способы графического представления пространственных образов;

- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;

- основы строительной графики

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины для очной формы обучения:

Максимальной учебной нагрузки студента – 108 часов,

в том числе – учебная нагрузка обучающихся с преподавателем, 108 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Инженерная графика

#### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
Объём ОП	108	-
Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)		-
Всего:	108	
Лекции, уроки (теорет. обуч.)	-	-
практические занятия	108	-
лабораторные занятия	-	-
семинарские занятия	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
Консультации перед экзаменом	-	-

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика  
(для очной формы обучения)

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции	Компетенции воспитания
1	2		3	4	5
2 курс, 3 семестр					
Раздел 1.	Графическое оформление чертежей		48		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	4	ОК.01, ПК.1.3	ОК 01
	2				
	3	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК. 1.3	ОК. 01
	4	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК. 1.3	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	5	Деление окружности на равные части.	2	ОК.01	ОК.02
	6	Сопряжения.	2	ОК.02, ПК. 1.3	ОК.02
	7	Нанесение размеров.	2		
	8	Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК.1.3	ОК.02
	9	Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК. 1.3	ОК.01, ОК.02

Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	10	АксонOMETрические проекции.	2	ПК. 6.3, ОК.01, ОК.02	ОК.01, ОК.02
	11	Проецирование точки.	2		
	12	Проецирование геометрических тел.	2		
	13 14	Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	4		
	15	Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК. 02, ПК. 6.3	ОК.02
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	16	Сечение геометрических тел плоскостями.	2	ОК.01, ПК.6.3	ОК.01, ОК.02
	17 18	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	4	ПК.6.3	ОК.02
	19	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2		
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	20 21	Пересечение поверхностей геометрических тел	4	ОК.01, ПК.6.3	ОК.01, ОК.02
	22 23	Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	4		

	24 25	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	4	ПК.6..3	ОК.01, ОК.02
2 курс, 4 семестр					
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			60		
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	26	Основные, дополнительные и местные виды	2	ОК.01	ОК.01
	27	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	2	ПК.3.3	
	28	Вынесенные и наложенные сечения	2	ПК.6.3, ОК.02	ОК.01
	29	Построение видов, сечений и разрезов	2		
	30	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом перелней четверти детали	2	ПК.6.3, ОК. 02	ОК.01
	31	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	4	ПК.3.3, ПК. 6.3 ПК.3.3, ПК. 6.3	ОК.01, ОК.02 ОК.01, ОК.02
	32	Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК.3.3	ОК.01, ОК.02
33	выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК.3.3	ОК.01, ОК.02	



	34	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	2	ПК.1.3	ОК.01, ОК.02
	35	Рабочие эскизы деталей	2	ПК.6.1	ОК.01, ОК.02
	36	Обозначение материалов на чертежах	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
	37 38	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	4	ПК.6.1 ПК.6.1	ОК.01, ОК.02 ОК.01, ОК.02
	39 40	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	4	ПК.6.1 ПК.6.1	ОК.01, ОК.02 ОК.01, ОК.02
	41	Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК.6.1	ОК.01, ОК.02
Тема 2.2 Соединения и передачи	42	Разъемные и неразъемные соединения	2	ПК.6.1	ОК.01, ОК.02
	43	Зубчатые передачи	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
	44	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК.3.3	ОК.01, ОК.02
	45	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2		ОК.01, ОК.02

Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	46	Чтение и выполнение чертежей схем	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
	47	Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
	48	Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
Раздел 4. Элементы строительного черчения					
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	49	Элементы строительного черчения	2	ПК.6.2, ОК.07	ОК.02
	50	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02
	51	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК.6.2	ОК.01, ОК.02

Раздел 5 Общие сведения о машинной графике					
Тема 5.1 Системы автоматизированног о проектирования на персональных	52	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	4	ПК.6.3, ОК.05  ПК.6.3	ОК.01,  ОК.02
	53				
Дифференцированн ый зачет	54		2	ПК.6.3, ОК.05	ОК.01
Итого за семестр:			108		
В т.ч., теоретическое обучение Практические занятия			- 108		

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий реализацию учебной дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе, в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей профессионального учебного цикла.

### 3.2 Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей, комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике («Основные надписи линий чертежа»; «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей»; «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;

Методическое сопровождение в электронном и бумажном виде

### 3.3. Литература, интернет- издания.

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник – 6 издание – М: Форум, 2016, 367 с.

Дополнительные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с.; ЭБС znanium.com Договор №2 эбс от 31.01. 2016 ЭБС znanium.com Договор № 2144 эбс от 20.02. 2017 г.
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 396 с. ЭБС znanium.com Договор №2 эбс от 31.01. 2016 ЭБС znanium.com Договор № 2144 эбс от 20.022017 г.
3. Методические указания для выполнения самостоятельных работ
4. Методические указания для выполнения практических работ.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.Propro.ru>;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.Informika.ru>;
3. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. – Загл. с экрана.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 - 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

	<p>практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	<p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
Умения:		
<p>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</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практически е занятия
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Индивидуальный опрос Практически е работы

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Достоверность документа  
подтверждаю

И.о. директора



Документ подписан  
электронной подписью

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ**

Сертификат: 2efe0932a9328bc282189c87feefa8ea155b6895

Владелец: Черных Наталья Геннадьевна

Действителен: с 29 января 2021 по 29 апреля 2022

Н.Г. Черных