

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 — Н.Д. Пельменёва
«21 » 11 2025 г.

ОП.10 Компьютерная графика

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Квалификация	Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Макогон С.Н., преподаватель

2025 г

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Программу составили:

Макогон Светлана Николаевна, преподаватель

« 4 » 11 2025 г. _____
(подпись)

Программа одобрена на цикловой комиссии Монтажа и ремонта промышленного оборудования

Протокол № 3 от « 6 » 11 2025 г.

Председатель ЦК _____ Т.В. Данилова
(подпись)

Согласовано:

И.о. зам. декана по учебной работе

« 6 » 11 2025 г. _____ И.А. Чинская
(подпись)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 3 от « 21 » 11 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Компьютерная графика»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Компьютерная графика является частью общепрофессионального цикла специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства
ПК 2.1	Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.1.	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вариативная часть направлена на углубление подготовки обучающихся.

Вид учебной работы	Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:	60
из них вариативная часть:	60
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия	60
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	8 семестр

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы компьютерного моделирования в КОМПАС 3D		18	
Тема 1.1. Интерфейс пользователя КОМПАС 3D	Содержание учебного материала 1 Создание, сохранение и печать документа в система автоматизированного проектирования КОМПАС 3D 2 Настройка интерфейса пользователя КОМПАС 3D Практические занятия 1. Практическая работа №1 Настройка интерфейса пользователя КОМПАС 3D Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 2 2 Всего по теме: 6	OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 1.2. Технология работы с командами КОМПАС 3D	Содержание учебного материала 1.Точное черчение в САПР КОМПАС 3D Практические занятия (при наличии) 1. Практическая работа №2 Создание объектов чертежа	2 2 Всего по теме: 4	OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 1.3 Создание и редактирование чертежей в программе КОМПАС 3D	Содержание учебного материала 1.Построение сопряжений Практические занятия 1. Практическая работа №6 Выполнение чертежей с элементами сопряжения и нанесение размеров 2. Практическая работа № 7 Выполнить чертёж профиля (сечения) швеллера или двутавра	2 2	OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Всего по теме:	4	
Тема 1.4 Оформление рабочих чертежей согласно требованиям ЕСКД	Содержание учебного материала		OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Построение сборочного чертежа	2	
	Практические занятия:		
	1. Практическая работа № 8 Сборочный чертеж простого узла с созданием спецификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Всего по теме:	4	
Раздел 2. Объемное моделирование в программе КОМПАС 3D		28	
Тема 2.1. Построение объемных моделей операциями выдавливания	Содержание учебного материала		OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Построение 3D методом выдавливания	2	
	2. Построение 3D методом вращения	2	
	Практические занятия		
	1 Практическая работа №9. Трехмерное твердотельное моделирование	4	
	Всего по теме:	8	
Тема 2.2 Построение моделей операциями вращения	Содержание учебного материала.		OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Практические занятия:		
	Практическая работа №10. Выполнение чертежей геометрических тел методом вращения	2	
	Практическая работа №11. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел	2	
	Практическая работа №12. Построение модели вала операциями вращения	4	
	Всего по теме:	8	
Тема 2.3 Построение моделей кинематическими	Содержание учебного материала.		OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09
	Создание сборочных чертежей	2	
	Практические занятия:		

операциями	Практическая работа №13 Построение сборочных чертежей	2	ПК 1.4, ПК 2.1
	Практическая работа №14 Операция по сечениям и создание сборки	2	
	Всего по теме:	6	
Тема 2.4 Построение листового тела	Содержание учебного материала.		ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Построение листового тела, гибка листового тела	2	
	Практические занятия:		
	1.Практическая работа №15. Построение листового тела, гибка листового тела	2	
	2 Практическая работа №16. Построение модели листового тела	2	
	Всего по теме:	6	
Раздел 3. Построение модели сборочного чертежа в прогорамме КОМПАС 3D		6	
Тема 3.1 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки	Содержание учебного материала		ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1.Моделирование сборки	2	
	Практические занятия:		
	Практическая работа №17. Моделирование сборки.	2	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.2 Создание сборочного чертежа по модели сборки	Содержание учебного материала		ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1 ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Практические занятия:		
	1 Практическая работа №18. Построение сборочного чертежа по модели сборки	2	
	Всего по теме:	2	
Раздел 4 Визуализация и анимация в КОМ-		8	

ПАС 3D			
Тема 4.1 Визуализация и анимация в КОМПАС 3D	Содержание учебного материала		
	1 Визуализация модели	2	OK 01,OK 02,OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	2.Анимация в КОМПАС 3D	2	
	Практические занятия:		
	1 Практическая работа №19. Визуализация модели в КОМПАС 3D	2	
	2 Практическая работа №20. Анимация в КОМПАС 3D	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Всего по теме:	8	
Консультации			
Самостоятельная работа промежуточной аттестации		-	
Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета		-	
	Всего:	60	-

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех типов: лекционного типа, семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - кабинет компьютерной графики - комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Посадочные места по количеству обучающихся. Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор + ПК AMD Ryzen 5 PRO 4650G 3.7/16Gb/500Gb SSD с выходом в Internet. МФУ, плоттер А1. Комплект презентаций по дисциплине 15 ПК обучающихся AMD Ryzen 5 PRO 4650G 3.7/16Gb/500Gb SSD. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 10 Russian ; Microsoft® Office 2010 Russian, Консультант Плюс, КОМПАС V23, Антивирусная программа Drweb, Adobe Acrobat Pro DC, Abbyy Fine Reader, 7-Zip.

2. Помещение для самостоятельной работы – Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет. Комплект мебели (стол компьютерный 13 шт., стол ученический 15 шт., стулья 30 шт. шкаф книжный 3 шт., стеллажи). Посадочные места по количеству обучающихся. 13 ПК (процессор Pentium G4400, частота 3.3 ГГц, оперативная память 8Gb, жёсткий диск 500 Gb, монитор 22", 2018 г. - 8 шт.; процессор Celeron, частота 3.06 ГГц, оперативная память 1Gb, жёсткий диск 160 Gb, монитор 17" – 2 шт., процессор Pentium 4, частота 3.0 ГГц, оперативная память 512 Mb, жёсткий диск 120 Gb, монитор 17" - 3 шт.) с выходом в Internet, лицензионным программным обеспечением; принтер HP LJ 1020; сканер. Свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian ; Microsoft® Office PRO Russian; антивирусная защита DrWeb.КОМПАС V23

3. Помещение для самостоятельной работы - Зал курсового и дипломного проектирования (корпус А - центр образовательных ресурсов библиотеки) - 52 посадочных места, 15 ПК, с выходом в Internet, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной и учебной литературе. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian, Microsoft® Office 2010 Russian, MathCAD, AutoCad, Adobe Photoshop CS5, CorelDRAW X5, антивирусная защита DrWeb.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с. — 978-5-4488-0114-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>

Дополнительная литература:

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для вузов / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/559742/p.1> (дата обращения: 20.10.2025). Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;

2. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривают следующие контрольно-оценочные средства:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 05.; OK 07.; OK 09.; ПК 1.4; ПК 2.1.	- выполнения практических работ №№ 1-17; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации;