

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

Председатель научно-методического
совета филиала



Н.Е. Федотова

« 03 » 04 2025 г.

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ 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	2025
Составитель программы:	Таргонская Е.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 с учетом примерной основной образовательной программы.

Программу составил(и):

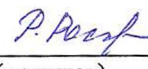
Таргонская Елена Николаевна, преподаватель

« 17 » 02 2025 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
Электроснабжения и автоматизации производства

Протокол № 8 от « 26 » 03 2025 г. Председатель ЦК  Ю.А. Зыкова
(подпись)

Программа согласована с цикловой комиссией
Обслуживания и ремонта промышленного оборудования и автотранспорта

Протокол № 8 от « 26 » 03 2025 г. Председатель ЦК  Р.В. Россова
(подпись)

Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе

« 26 » 03 2025 г.  О.В. Черепанова
(подпись)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании научно-методического совета филиала

Протокол № 4 от « 24 » 03 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	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

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

Учебная дисциплина имеет межпредметные связи с предметами общепрофессионального цикла: ОП. 02 Техническая механика; ОП.03 Электротехника и электроника; ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация; ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности; профессиональными модулями: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств; ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент 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 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.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.
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.
ПК 2.2	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала по выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со смежными структурными подразделениями предприятия и внешними организациями.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 1: оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У 2: выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; У 3: выполнять детализацию сборочного чертежа; У 4: решать графические задачи.	З 1: основных правил построения чертежей и схем; З 2: способов графического представления пространственных образов; З 3: возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; З 4: основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; З 5: основ строительной графики.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		104
из них вариативная часть:		32
в том числе:		
лекции		8
практические занятия		62
лабораторные занятия		-
курсовой проект (работа) (если предусмотрено)		-
самостоятельная работа обучающегося		22
консультации		
из них на практическую подготовку:		
промежуточная аттестации в форме: экзамен	3 семестр	2
в том числе:		-
консультации	3 семестр	4
самостоятельная работа	3 семестр	6

Вариативная часть 32ч. направлена на углубление подготовки обучающихся

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах для квалификации	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		16	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Введение. Общие сведения о чертежах. Сведения о стандартах. Виды стандартов. Форматы чертежей. Шрифты. Нанесение размеров на чертёж. Деление на равные части отрезка, угла и окружности. Сопряжение прямых, углов и окружностей. Построение и обводка лекальных кривых.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Не предусмотрено		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №2 Деление окружности на равные части. Сопряжение. Нанесение размеров.	2	
	Практическая работа №3. Вычерчивание контура технической детали.	2	
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Общие сведения о проекционном черчении. Понятие об эпюре Монжа. Способы проецирования плоских фигур. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции геометрических тел. Построение точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4.Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических	2	

	изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.		
Тема 1.4.Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Не предусмотрено		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №5 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Не предусмотрено		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 6 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
Раздел 2. Машиностроительное черчение		60	
Тема 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Машиностроительный чертёж, его значение в машиностроении. Виды изделий и конструкторских документов. Виды. Разрезы. Сечения. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Допуски. Правила нанесения на чертёж надписей, технических требований и таблиц. Основные требования к чертежам. Разъёмные и неразъёмные соединения. Основные виды передач.	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 7 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практическое занятие № 8 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	
Тема 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Не предусмотрено		
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 9 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти.	4	
	Практическое занятие № 10. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка практических работ	4	
Тема 2.3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Не предусмотрено		
	Практические занятия	42	
	Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом.	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой.	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой.	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи.	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей.	8	
	Практическое занятие № 16. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	8	
	Практическое занятие № 17. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка практических работ	10	
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные		8	
Тема 3.1. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Схемы. Типы и виды схем. Условное обозначение технологических схем. Нанесение позиций, надписей, технических характеристик. Чтение и выполнение чертежей схем.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа кинематической схемы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка практических работ	4	
Раздел 4. Элементы строительного черчения		2	
Тема 4.1. Общие	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,

сведения о строительном черчении	Элементы строительного черчения		ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практические занятия		
	Практическое занятие №19 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике		6	
Тема 5.1. Системы автоматизированно го проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №20 Схема кинематическая принципиальная в машинной графике.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка практических работ	4	
Консультация		4	
Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2	
Всего:		104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (Корпус УК - 1, кабинет №303):

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет Инженерной графики - Комплект учебной мебели (25 учебных столов с чертёжными досками), рабочее место преподавателя, доска учебная. 25 посадочных мест. Наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации. Технические средства обучения: ПК (Core 2 Duo E2160/160/1Gb/256/FDD/DVDRW/Sound Net) с выходом в интернет, мультимедийный проектор BenQ MW621ST, экран для мультимедийного проектора, акустическая система, принтер HP LaserJet P1005, оверхед-проектор 536 трехлинзовый. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web, программное обеспечение "Компас", "AutoCAD".

Помещение для самостоятельной работы.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Инженерная графика : учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гущин, Т. С. Молокова. – Москва : Инфра-М, 2023. – 381 с.

URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896569>

2. Чекмарев А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 355 с. URL: <https://urait.ru/bcode/560783>

3. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 423 с. URL: <https://urait.ru/bcode/561184> Дополнительная литература:

4. Иванова Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. – Москва : Юрайт, 2025. – 35 с. URL: <https://urait.ru/bcode/567671>

5. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 395 с. URL: <https://urait.ru/bcode/560912>

Электронные ресурсы

Российские электронные ресурсы и базы данных

6. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>

7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

8. ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>

9. Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

10. ЭБС PROОбразование: www.profspo.ru/

11. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>

Зарубежные электронные научные журналы и базы данных

12. Springer Nature Experiments (ранее Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>

13. Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Коды компетенций. личностных результатов (ОК, ПК)	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	Знания		
ОК 01 ПК 1.2	З 1: Основных правил построения чертежей и схем;	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических и самостоятельных работ. Тестирование.
ОК 02 ПК 1.3	З 2: способов графического представления пространственных образов;	Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.	
ОК 05 ПК 1.4	З 3: возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	
ОК 07 ПК 2.1	З 4: основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.	
ОК 01 ПК 2.2	З 5: основы строительной графики	Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми	

		ошибками.	
	Умения		
ОК 01 ПК 2.3	У 1: Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических и самостоятельных работ. Тестирование.
ОК 02 ПК 1.2	У 2: выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
ОК 05 ПК 1.3	У 3: выполнять детализирование сборочного чертежа;		
ОК 07 ПК 1.4	У 4: решать графические задачи;		
ОК 01 ПК 2.3	У 4: решать графические задачи.		