

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 10.09.2024 13:23:51
Уникальный программный ключ:
d4549add717efbc6ac235d9d14ac43b867696b1d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Югорский государственный университет»
Институт нефти и технологий (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНТех (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
С.А. Сениченко
« 10 » сентября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности среднего профессионального
образования

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1568 (с изменениями и дополнениями)

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК автомобильного транспорта
протокол №7 от 15.03.2024 г.

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Т.Г. Абдуллаев

Председатель ПЦК автомобильного транспорта:

Преподаватель высшей категории

ИНТех(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» С.В. Ермакова

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение учебной дисциплины соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена
Заведующий библиотекой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» С.В. Бакшеева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 03 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Учебная дисциплина «ОП. 03 Инженерная графика» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.07 *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	- законы и методы приемы проектированного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
лабораторные работы	124
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Основные сведения по оформлению чертежей.		
Тема 1.2. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы. 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы 2. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы 3. Вычерчивание контуров деталей с применением деления окружности на равные части, построением сопряжений с уклоном и конусностью		
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1 Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы 4. Методы проецирование. Построение эпюр Монжа. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки и отрезка прямой		

1	2	3	4
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала Лабораторные работы 5. Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала Лабораторные работы. 6. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала Лабораторные работы. 7. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек, принадлежащих поверхности тела.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала Лабораторные работы. 8. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхности и аксонометрия усеченного тела.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
Тема 2.6 Взаимное пресечение поверхностей тел	Содержание учебного материала Лабораторные работы. 9. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций, пересекающихся тел.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
Тема 2.7 Проекция моделей	Содержание учебного материала Лабораторные работы. 10. Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3

1	2	3	4
Раздел 3 Элементы технического рисования			
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	11. Технические рисунки геометрических тел и моделей		
Раздел 4. Общие сведения о машинной графике			
Тема 4.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы		
	12. Выполнение упражнений по построению изображений геометрических образов на ПК.		
Раздел 5. Машиностроительное черчение			
Тема 5.1 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы		
	13. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.		
	14. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.	4	
Тема 5.2 Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы		
	15. Чертежи стандартных резьбовых деталей.		
Тема 5.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	16. Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисования.		
	17. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали в САПР.	4	

1	2	3	4
Тема 5.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	18. Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей.	4	
	19. Чертеж неразъемного соединения деталей.	6	
Тема 5.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	20. Выполнение чертежей зубчатых передач.		
Тема 5.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	21. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом..	8	
	22. Сборочный чертеж по эскизам деталей сборочной единицы.	6	
Тема 5.7 Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.	6	
	23. Детализирование сборочного чертежа.		
Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 6.1 Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы.		
	24. Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов.		
Раздел 7. Элементы строительного черчения			
Тема 7.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
	Лабораторные работы		
	25. Выполнение чертежа планировки ремонтно–механического участка или зоны с расстановкой оборудования.		

	Обязательные аудиторные учебные занятия	124	
	Самостоятельная учебная работа обучающегося	24	
	Промежуточная аттестация	12	
	Всего:	160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Инженерная графика, оснащенный учебной мебелью, доской, экраном

Технические средства обучения: м/м проектор, принтер, учебно-методический комплекс компьютеры в комплекте с программным обеспечением общего и профессионального назначения и возможностью выхода в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Электронные издания основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы

1) Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — ISBN 978-5-16-015545-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079> (дата обращения: 08.02.2024). - Текст: электронный.

2) Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. - ISBN 978-5-16-014817-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 08.02.2024). - Текст: электронный.

3.2.2 Электронные издания дополнительной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы

1) Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., исправленное и дополненное. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-534-18482-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124> (дата обращения: 08.02.2024). - Текст: электронный.

2) Методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.14 Компьютерная графика для специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) / составитель Ю. Р. Кравченко. - Сургут : СНТ, 2019. - 43 с. - Текст : электронный.

3) Методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.14 Компьютерная графика для специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) / составитель Ю. Р. Кравченко. - Сургут : СНТ, 2019. - 43 с. - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: -методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; -выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; -находит натуральную величину фигуры сечения; -перечисляет способы графического представления объектов; -перечисляет условные обозначения.	Текущий контроль: Наблюдение за выполнением практических и графических работ: - «Линии чертежа», «Буквы», «Титульный лист альбома», «Геометрические тела с точками на поверхности», «Аксонометрические проекции
-основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;	-по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.	геометрических тел», «Сечение геометрических тел плоскостью», «Построение чертежей моделей», «Построение простых и сложных разрезов деталей»,
-правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D;	-перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали.	«Выполнение эскиза и рабочего чертежа», «Резьбовые и крепежные соединения», «Расчет и выполнение чертежа цилиндрической передачи»,
-стандарты ЕСКД;	-перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; -по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	«Оформление сборочного чертежа», «Заполнение спецификации к сборочному чертежу», «Чтение и
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	-по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; -расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; -при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; -демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	детализирование сборочного чертежа», «Выполнение чертежей в системе «КОМПАС». Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД), оценка соответствия

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	-выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; -строит проекции точек, используя дополнительные построения	нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении индивидуальных проектных заданий; устный и письменный опрос; компьютерное тестирование; подготовка альбома с выполненными индивидуальными проектными заданиями; отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам.
-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	-выбирает масштаб; -определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;	
-читать машиностроительные чертежи;	-оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;	-по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные, необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета, и заносит их в таблицу	
-читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;	-по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
-выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D	-читает техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
	-соблюдает технику и принципы нанесения размеров; выполняет чертежи в соответствии с требованием государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД	