

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

основной образовательной программы

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 01. Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «ОП 01. Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2	- читать чертежи и схемы - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- законов, методов и приемов проекционного черчения -правил оформления текстовых и графических документов -требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

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	50
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
Практические занятия	50
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация ЭКЗАМЕН	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей			11	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		7	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		7	
	1-2	Форматы листов чертежей. Масштабы. Линии чертежа. Форма и содержание основных надписей (штампов) на чертежах и схемах.	2	
	3-4	Шрифты чертежные.	2	
	5	Нанесение размеров на чертежах.	1	
	6-7	Графическая работа №1 «Чертеж плоской детали».	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия		4	
	8-9	Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Сопряжение прямых, прямой и окружности. Сопряжение двух окружностей.	2	
	10-11	Графическая работа № 2. «Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.»	2	
Раздел 2. Проекционное черчение			10	
Тема 2.1. Метод проецирования и графические способы построения изображений	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		6	
	12-13	Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Координаты. Наглядное изображение и комплексный чертеж.	2	
	14-15	Графическая работа №3 «Построение 3-х проекций детали по аксонометрическому изображению»	2	
	16-17	Построение 3 проекции технической детали по 2 заданным.	2	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия		4	
	18-19	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрия плоских фигур.	2	
	20-21	Графическая работа №4 «Построение изометрической проекции детали»	2	

Раздел 3. Основы технического черчения			12	
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		11	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		11	
	22	Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение.	1	
	23-24	Графическая работа № 5 «Построение по аксонометрической модели чертежа с применением сечений»	2	
	25-26	Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения и обозначения простых разрезов	2	
	27	Соединение части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы	1	
	28	Ступенчатый и ломаный разрезы: назначение, обозначение, положение секущих плоскостей, построение	1	
	29-30 31-32	Графическая работа № 6 «Выполнение чертежа детали с применением необходимого разреза»	4	
Тема 3.2 Элементы технического рисования	Содержание учебного материала		1	
	Практические занятия		1	
	33	Построение технического рисунка детали.	1	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			3	
Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		2	
	34-35	Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		1	
	Практические занятия		1	
	36	Выполнение эскизов деталей	1	
Раздел 5. Электротехническое черчение			8	
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах.	Содержание учебного материала		5	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		5	
	37-38	Понятие об электрических системах. Условные обозначения электрических элементов на схемах	2	
	39-40	Графическая работа №7 «Простановка условных графических обозначений в электрических схемах»	2	

	41	Графическая работа № 8 «Оформление текстового документа для схем»	1	
Тема 5.2. Виды электрических схем.	Содержание учебного материала		3	
	Практические занятия		3	
	42	Условные графические обозначения проводок и оборудования на планах расположения гражданских и промышленных зданий. Обозначение линий электроснабжения и элементов их конструкций	1	
	43-44	Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий.	2	
Раздел 6. Компьютерная графика			6	
Тема 6.1 Команды вычерчивания графических объектов в Компасе	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2
	Практические занятия		6	
	45-46	Интерфейс системы. Библиотеки. Создание чертежей. Общие сведения о геометрических объектах точки. Вспомогательные прямые. Окружности. Эллипсы. Дуги. Многоугольники. Лекальные кривые.	2	
	47-48	Построение видов.	2	
	49-50	Построение разрезов	2	
Всего:			50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2023
2. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.-М.: Юрайт, 2023
3. Ивлев А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 260 с.
4. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник. — М.: КНОРУС, 2023
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование)
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник / Чумаченко Г.В. — М.: КноРус, 2023. — 292 с.
7. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам (с Изменениями N 1-11)
8. ГОСТ 21.502—2016 Система проектной документации для строительства

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания - законов, методов и приемов проекционного черчения -правил оформления текстовых и графических документов -требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения Демонстрация правил оформления текстовых и графических документов Демонстрация требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при - выполнении практических и проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при -выполнении практических работ. - проведении промежуточной аттестации
Умения - читать чертежи и схемы - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Демонстрация умений читать чертежи и схемы Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	

