

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Краснодарского края
«Динской механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Программа может быть использована другими образовательными учреждениями системы СПО для обучения

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
- оформлять чертежи по ГОСТ 2.307-68;
- выполнять прямоугольное проецирование геометрических тел на одну, две и три плоскости проекций;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их плоскости;
- выполнять эскизы, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализовку сборочного чертежа;
- выполнять чертежи с применением графического редактора Компас 3D.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения и чтения конструкторской документации;
- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- основные сведения по оформлению чертежей;
- правила прямоугольного проецирования;
- правила машиностроительного черчения;

- основные правила построения чертежей и схем;
- основы строительной графики.
- основные правила построения строительных чертежей, эскизов;
- основы работы с графическим редактором Компас 3D.

В результате изучения дисциплины актуализируются компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с преподавателями, студентами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать, организовывать и контролировать свою работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи учебного и личностного развития, заниматься самообразованием.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.

ПК 1.4. Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

- максимальной учебной нагрузки студента - **146 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 56 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	45
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ОП. 01 Инженерная графика		146	
Раздел 1. Геометрическое черчение		37	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	<i>Содержание учебного материала</i>	13	2
	1 Введение. Понятие о чертеже.	1	
	2 Виды чертежей; форматы, рамки и масштабы.	1	
	3 Правила выполнения чертежной рамки и штампа.	1	
	4 Правила выполнения надписей на чертежах.	1	
	5 Общие правила выполнения чертежа.	1	
	6 Нанесение размеров на чертеже.	1	
	7 Понятие о сечениях и разрезах на чертеже.	1	
	8 Сложные разрезы.	1	
	9 Конусность и уклон на чертежах.	1	
	10 Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД), СПДС	1	
	11 Правила разработки, выполнения и чтения конструкторской документации.	1	
	12 Законы и методы проекционного черчения.	1	
	13 Приемы проекционного черчения.	1	
	<i>Практические занятия</i>	12	
14 Практическое занятие. №1 Выполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД	1		
15 Практическое занятие №2 Заполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД.	1		

	16	Практическое занятие №3 Отработка практических навыков оформления чертежей	1
	17	Практическое занятие №4 Выполнение линий чертежа.	1
	18	Практическое занятие №5 Отработка навыков выполнения шрифтов.	1
	19	Практическое занятие №6 Вычерчивание контура технических деталей.	1
	20	Практическое занятие №7 Вычерчивание контура сложных технических деталей.	1
	21	Практическое занятие №8 Деление окружности на равные части.	1
	22	Практическое занятие №9 Деление отрезка на равные части.	1
	23	Практическое занятие №10 Деление угла на равные части.	1
	24	Практическое занятие №11 Выполнение сопряжений.	1
	25	Практическое занятие №12 Вычерчивание контура детали с применением сопряжения.	1
		Самостоятельная работа	12
		Подбор материала и написание реферата по темам:	
		Раздел 2. Проекционное черчение	26
Тема 2.1. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование		Содержание учебного материала	6
	1	Последовательность выполнения прямоугольного проецирования.	1
	2	Способы графического представления пространственных образов и схем;	1
	3	Прямоугольное проецирование на 2и 3плоскости	1
	4	Аксонометрические проекции.	1
	5	Последовательность выполнения аксонометрической проекции.	1
	6	Вырез на аксонометрической проекции.	1
		Практические занятия	7
	7	Практическое занятие №13 Выполнение комплексных чертежей.	1
	8	Практическое занятие №14 Изображение плоскостей проекции, осей координат.	1
	9	Практическое занятие №15 Построение комплексного чертежа модели.	1

	10	Практическое занятие №16 Построение аксонометрической проекции фигур.	1	
	11	Практическое занятие №17 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел.	1	
	12	Практическое занятие №18 Построение комплексных чертежей.	1	
	13	Практическое занятие №19 Построение аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.	1	2
	Самостоятельная работа		13	
	Подбор материала и написание реферата по темам:			
Раздел 3. Машиностроительное черчение			44	2
Тема 3.1. Особенности выполнения сборочного чертежа	Содержание учебного материала		12	
	1	Особенности выполнения рабочих чертежей машиностроительных деталей.	1	
	2	Элементы машиностроительных чертежей.	1	
	3	Виды разъемных соединений.	1	
	4	Изображение на чертежах разъемных соединений.	1	
	5	Изображение резьбы.	1	
	6	Обозначение резьбы.	1	
	7	Болтовое соединение.	1	
	8	Неразъемные соединения деталей.	1	
	9	Сварные соединения.	1	
	10	Правила изображения и чтения сварных соединений.	1	
	11	Сборочный чертеж.	1	
	12	Чтение рабочих чертежей машиностроительных деталей.	1	
	Практические занятия		16	
	13	Практическое занятие №20 Выполнение простых разрезов	1	
14	Практическое занятие №21 Выполнение простых сечений	1		
15	Практическое занятие №22 Построение изометрической проекции с выемкой передней четверти.	1		

	16	Практическое занятие №23 Вычерчивание деталей с резьбой.	1	
	17	Практическое занятие №24 Вычерчивание неразъемных соединений деталей.	1	
	18	Практическое занятие №25 Чтение чертежей неразъемных соединений детали.	1	
	19	Практическое занятие №26 Выполнение чертежа резьбовых соединений болтом.	1	
	20	Практическое занятие №27 Выполнение эскизов деталей.	1	
	21	Практическое занятие №28 Выполнение эскиза сборочной единицы.	1	
	22	Практическое занятие №29 Выполнение чертежа общего вида, его назначение и содержание.	1	
	23	Практическое занятие №30 Чтение рабочих чертежей.	1	
	24	Практическое занятие №31 Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу.	1	
	25	Практическое занятие №32 Выполнение сборочного чертежа по эскизам	1	
	26	Практическое занятие №33 Выполнение спецификации по сборочному чертежу.	1	
	27	Практическое занятие №34 Выполнение чтения сборочных чертежей.	1	
	28	Практическое занятие №35 Детализация сборочного чертежа.	1	
		Самостоятельная работа	16	
		Подбор материала и написание реферата по темам:		
	Раздел 4. Строительное черчение		35	2
Тема 4.1. Требования к строительным чертежам. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	Содержание учебного материала		11	
	1	Виды строительных чертежей, требования к ним.	1	
	2	Виды производственной документации.	1	
	3	Стадии проектирования, правила чтения.	1	
	4	Последовательность вычерчивания строительных чертежей.	1	
	5	Условные обозначения на строительных чертежах.	1	
	6	Правила чтения рабочих чертежей.	1	
	7	Правила вычерчивания плана здания.	1	

	8	Правила вычерчивания разрезов зданий.	1
	9	Правила вычерчивания фасада.	
	10	Правила составления спецификации.	1
	11	Чертежа строительного ген. плана.	
	Практические занятия		9
	12	Практическое занятие №36 Чтение рабочих чертежей при выполнении строительных работ.	1
	13	Практическое занятие №37 Чтение условных обозначений окон, дверей, лестниц, отверстий и каналов.	1
	14	Практическое занятие №38 Вычерчивание условных обозначений окон, дверей, лестниц, отверстий и каналов.	1
	15	Практическое занятие №39 Вычерчивание условных графических обозначений на чертежах строительного генерального плана.	1
	16	Практическое занятие №40 Чтение условных графических обозначений на чертежах строительного ген. плана.	1
	17	Практическое занятие №41 Составление эскизов.	1
	18	Практическое занятие. №42 Составление спецификаций.	1
	19	Практическое занятие. №43 Составление последовательности выполнения чертежей поэтажных планов двухэтажного здания.	1
	20	Практическое занятие №44 Выполнение чертежей фасада двухэтажного здания .	1
	Самостоятельная работа		15
	Подбор материала и написание реферата по темам:		
Раздел 5. Строительная графика.			4
Тема 5.1. Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала		3
	1	Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования.	1
	2	Принцип работы с графическим редактором Компас 3D.	1
	3	Основы строительной графики.	1

	<i>Практические занятия</i>		1	
4	Практическое занятие №45 Построение и чтение чертежей строительной графики.		1	
Всего			146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия (Основные надписи и линии чертежа; Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; Резьбы и резьбовые соединения; Виды строительных чертежей, и др.);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным обучением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.К. Боголюбов Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2018;
2. А.М. Бродский Черчение(металлообработка). М.: «Академия», 2019.
3. В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2020.
4. Компьютерная инженерная графика – учебное пособие для студентов СПО / В.Н. Аверин. М.: Издательский центр «Академия», 2020.
5. Н.Б. Ганин КОМПАС - 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2019, CD;
6. Е.М. Кудрявцев Практикум по КОМПАС - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2019, CD.

Дополнительные источники:

1. Д. Омура AutoCAD 2006, экспрес курс «Питер» 2018.
2. В. Погорелов AutoCAD 2020, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2020.
3. А.А Чекмарев Справочник по черчению. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2019.

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>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">-использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;- оформлять чертежи по ГОСТ 2.307-68;- выполнять прямоугольное проецирование геометрических тел на одну, две и три плоскости проекций;-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их плоскости;- выполнять эскизы, разрезы и сечения на чертежах;- выполнять детализовку сборочного чертежа;- выполнять чертежи с применением графического редактора Компас 3D.	Входной контроль <ul style="list-style-type: none">- письменный опрос Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none">- устный опрос- практические занятия; Рубежный контроль <ul style="list-style-type: none">- тестирование Промежуточная аттестация <ul style="list-style-type: none">- экзамен
Знания: <ul style="list-style-type: none">- правила разработки, выполнения и чтения конструкторской документации;- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;- способы графического представления пространственных образов и схем;- основные сведения по оформлению чертежей;- правила прямоугольного	

<p>проецирования;</p> <ul style="list-style-type: none">- правила машиностроительного черчения;- основные правила построения чертежей и схем;- основы строительной графики.- основные правила построения строительных чертежей, эскизов;- основы работы с графическим редактором Компас 3D.	
---	--