

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

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

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 детализацию 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 - **168 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **112 часа**;
- 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)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
практические занятия	66
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		168	
Раздел1. Геометрическое черчение		26	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	2
	1 Введение. Понятие о чертеже.	1	
	2 Виды чертежей; форматы, рамки и масштабы. Нанесение размеров на чертеже.	1	
	3 Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД), СПДС.	1	
	<i>Практические занятия</i>	15	
	4 Практическое занятие.№1 Выполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД	1	
	5 Практическое занятие №2 Заполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД.	1	
	6 Практическое занятие №3 Отработка практических навыков оформления чертежей	1	
	7 Практическое занятие №4 Отработка практических навыков оформления чертежей .	1	
	8 Практическое занятие №5 Выполнение линий чертежа.	1	
	9 Практическое занятие №6 Отработка навыков выполнения шрифтов.	1	
10 Практическое занятие №7 Отработка навыков выполнения шрифтов.	1		
11 Практическое занятие №8 Нанесение размеров на чертежах деталей по ГОСТ 2.307-68.	1		

	12	Практическое занятие №9 Вычерчивание контура технических деталей.	1
	13	Практическое занятие №10 Вычерчивание контура сложных технических деталей.	1
	14	Практическое занятие №11 Деление окружности на равные части.	1
	15	Практическое занятие №12 Деление отрезка на равные части.	1
	16	Практическое занятие №13 Деление угла на равные части.	1
	17	Практическое занятие №14 Выполнение сопряжений.	1
	18	Практическое занятие №15 Вычерчивание контура детали с применением сопряжения.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		8
		Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила оформления технических чертежей»;	8
Раздел 2. Проекционное черчение			28
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью.	Содержание учебного материала		5
	1	Последовательность выполнения комплексных чертежей точки, отрезка, плоскости, модели.	1
	2	Последовательность построения третьей проекции модели по двум заданным.	1
	3	Особенности построения аксонометрической проекции модели, усечённых геометрических тел.	1
	4	Правила построения комплексных чертежей усеченных геометрических тел.	1
	5	Особенности построения аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.	1
	Практические занятия		11
	6	Практическое занятие №16 Выполнение комплексных чертежей.	1
	7	Практическое занятие №17 Изображение плоскостей проекции, осей координат.	1

	8	Практическое занятие №18 Построение комплексного чертежа модели.	1	
	9	Практическое занятие №19 Построение аксонометрической проекции фигур.	1	
	10	Практическое занятие №20 Построение аксонометрической проекции модели.	1	
	11	Практическое занятие №21 Построение комплексных чертежей точки на поверхности тел .	1	
	12	Практическое занятие №22 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел.	1	2
	13	Практическое занятие №23 Выполнение нахождения действительной величины сечения.	1	
	14	Практическое занятие. №24 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел.	1	
	15	Практическое занятие №25 Построение комплексных чертежей.	1	
	16	Практическое занятие №26 Построение аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		12	
		Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила выполнения прямоугольного проецирования»	12	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			52	2
Тема 3.1. Изображения, виды, разрезы, сечения Резьбы и резьбовые соединения Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала		15	
	1	Правила выполнения разрезов и сечений.	1	
	2	Обозначение резьбы на чертежах.	1	
	3	Последовательность вычерчивания деталей с резьбой.	1	
	4	Понятие о неразъемных соединениях деталей.	1	
	5	Особенности чтения чертежей неразъемных соединений детали.	1	
	6	Особенности выполнения чертежа резьбовых соединений болтом, винтом, шпилькой.	1	

Особенности выполнения сборочного чертежа	7	Условные изображения зубчатых передач на чертежах.	1	
	8	Правила чтения чертежей зубчатых передач.	1	
	9	Последовательность выполнения эскизов деталей.	1	
	10	Особенности выполнения рабочих чертежей машиностроительных деталей.	1	
	11	Чтение рабочих чертежей машиностроительных деталей.	1	
	12	Особенности выполнения эскизов деталей по сборочному чертежу.	1	
	13	Выполнение спецификации сборочного чертежа сборочной единицы.	1	
	14	Детализация сборочного чертежа.	1	
	15	Характеристика разъемных и неразъемных соединений деталей.	1	
	Практические занятия			21
	16	Практическое занятие №27 Выполнение простых разрезов	1	
	17	Практическое занятие №28 Выполнение простых сечений	1	
	18	Практическое занятие №29 Выполнение обозначения резьбы на чертежах.	1	
	19	Практическое занятие №30 Построение изометрической проекции с выемкой передней четверти.	1	
	20	Практическое занятие №31 Вычерчивание деталей с резьбой.	1	
	21	Практическое занятие №32 Вычерчивание неразъемных соединений деталей.	1	
	22	Практическое занятие №33 Чтение чертежей неразъемных соединений детали.	1	
	23	Практическое занятие №34 Выполнение чертежа резьбовых соединений болтом.	1	
	24	Практическое занятие №35 Выполнение чертежа резьбовых соединений винтом.	1	
	25	Практическое занятие №36 Выполнение чертежа резьбовых соединений шпилькой.	1	
	26	Практическое занятие №37 Выполнение условных изображений зубчатых передач на чертежах.	1	

	27	Практическое занятие №38 Чтение чертежей зубчатых передач.	1	
	28	Практическое занятие №39 Выполнение эскизов деталей.	1	
	29	Практическое занятие. №40 Выполнение эскиза сборочной единицы.	1	
	30	Практическое занятие №41 Выполнение чертежа общего вида, его назначение и содержание.	1	
	31	Практическое занятие №42 Чтение рабочих чертежей.	1	
	32	Практическое занятие №43 Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу.	1	
	33	Практическое занятие №44 Выполнение сборочного чертежа по эскизам	1	
	34	Практическое занятие №45 Выполнение спецификации по сборочному чертежу.	1	
	35	Практическое занятие №46 Выполнение чтения сборочных чертежей.	1	
	36	Практическое занятие №47 Детализовка сборочного чертежа.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	16	
		Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила чтения сборочного чертежа»	16	
Раздел 4. Строительное черчение.			51	2
Тема 4.1. Требования к строительным чертежам. Характери- стика, общие сведе- ния строительных чертежей. Чтение архитектурно- строительных чертежей.		Содержание учебного материала	18	
	1	Виды строительных чертежей при выполнении строительных, отделочных работ.	1	
	2	Разновидности схем производства работ.	1	
	3	Виды производственной документации. Стадии проектирования.	1	
	4	Фасады, планы, разрезы зданий	1	
	5	Маркировка строительных чертежей. Масштабы строительных чертежей.	1	
	6	Условные обозначения на строительных чертежах.	1	

7	Разбивочные оси на строительных чертежах . Простановка размеров на строительных чертежах.	1	
8	Последовательность выполнения эскизов , спецификаций строительных чертежей.	1	
9	Общие рекомендации по чтению технической, технологической документации.	1	
10	Правила чтения архитектурно-строительных чертежей при выполнении отделочных работ.	1	2
11	Составление эскизов, спецификаций при выполнении отделочных работ.	1	
12	Составление эскизов, спецификаций по выполнению монтажа каркасно-обшивочных конструкций.	1	
13	Масштабы строительных чертежей	1	
14	Разбивочные оси на строительных чертежах.	1	
15	Простановка размеров на строительных чертежах.	1	
16	Последовательность выполнения эскизов строительных чертежей.	1	
17	Последовательность выполнения спецификаций на строительные чертежи.	1	
18	Общие рекомендации по чтению технической документации.	1	
Практические занятия		17	
19	Практическое занятие №48 Чтение рабочих чертежей при выполнении строительных работ.	1	
20	Практическое занятие №49 Чтение условных обозначений окон, дверей, лестниц, отверстий и каналов.	1	
21	Практическое занятие №50 Вычерчивание условных обозначений окон, дверей, лестниц, отверстий и каналов.	1	
22	Практическое занятие №51 Вычерчивание условных графических обозначений на чертежах строительного генерального плана.	1	
23	Практическое занятие №52 Чтение условных графических обозначений на чертежах строительного ген. плана.	1	

	24	Практическое занятие №53 Составление последовательности выполнения эскизов.	1	
	25	Практическое занятие №54 Составление эскизов.	1	
	26	Практическое занятие. №55 Составление последовательности заполнения спецификаций.	1	
	27	Практическое занятие. №56 Составление спецификаций.	1	
	28	Практическое занятие. №57 Составление последовательности выполнение чертежей поэтажных планов двухэтажного здания.	1	
	29	Практическое занятие №58 Выполнение чертежей плана 1 этажа двухэтажного здания.	1	
	30	Практическое занятие №59 Выполнение чертежей плана 2 этажа двухэтажного здания .	1	
	31	Практическое занятие №60 Выполнение чертежей фасада двухэтажного здания .	1	
	32	Практическое занятие №61 Составление последовательности выполнение схематического разреза двухэтажного здания .	1	
	33	Практическое занятие №62 Выполнение схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания.	1	
	34	Практическое занятие №63 Выполнение чертежей конструктивных узлов»	1	
	35	Практическое занятие №64 Вычерчивание схемы расположения элементов перекрытий, оформление в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-93.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	16	
		Подбор материала и написание реферата по теме: «Правила чтения строительного чертежа», «Правила составления спецификации строительного чертежа»	16	
Раздел 5. Строительная графика.			11	

Тема 5.1. Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования	<i>Содержание учебного материала</i>		5
	1	Характеристика комплексного чертежа геометрических тел.	1
	2	Характеристика рабочего чертежа геометрических тел	1
	3	Последовательность составления рабочего чертежа детали.	1
	4	Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования.	1
	5	Составление рабочего чертежа детали.	1
	<i>Практические занятия</i>		2
	6	Практическое занятие №65 Построение плоских изображений.	1
	7	Практическое занятие №66 Выполнение рабочего чертежа детали.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4
	Подбор материала и написание реферата по теме: «Понятие о САПР-системе автоматизированного проектирования»	4	
Всего			168

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, 2016;
2. А.М. Бродский Черчение(металлообработка). М.: «Академия», 2015.
3. В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2015.
4. Компьютерная инженерная графика – учебное пособие для студентов СПО / В.Н. Аверин. М.: Издательский центр «Академия», 2017.
5. Н.Б. Ганин КОМПАС - 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2015, CD;
6. Е.М. Кудрявцев Практикум по КОМПАС - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2014, CD.

Дополнительные источники:

1. Д. Омура AutoCAD 2006, экспрес курс «Питер» 2013.
2. В. Погорелов AutoCAD 2006, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2013.
3. А.А Чекмарев Справочник по черчению. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2008.

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
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформление проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнение изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнение детализирования сборочного чертежа; - решение графических задач. 	<p>Входной контроль - Письменный опрос</p> <p>Текущий контроль - Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных правил построения чертежей и схем; - способов представления пространственных образов; - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - основ строительной графики. 	<p>Рубежный контроль - Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен</p> <p>-Письменный опрос</p>