

Приложение 2.8
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Инженерная графика
индекс наименование учебной дисциплины

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
код наименование

наименование цикла: Общепрофессиональный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	112 часов
Самостоятельная работа	не предусмотрена
Обязательная учебная нагрузка (всего)	112 часов

Промежуточная аттестация: экзамен

Москва, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

Разработчик: Мирзоев Махмашариф Сайфович - Профессор, доцент, доктор педагогических наук, преподаватель высшей квалификационной категории математики и информатики в ПОО АНО ККС; Баскаков Владимир Леонидович – Директор, преподаватель дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений .

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей и профессий технического профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СПТП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

	ст р.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: Учебная дисциплина «Инженерная графика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
- Способы графического представления пространственных образов и схем;
- Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве.

1.4. Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе:
в форме практической подготовки 38 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112_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)	112
в т.ч. в форме практической подготовки	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лекции	50
лабораторные работы	-
практические занятия	62
Контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
- подготовка реферата	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Оформление чертежей			
Тема 1.1 Общие сведения о чертежах.	Содержание учебного материала		1,2
	1.Введение. Форматы. Масштабы. Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности. Основные требования единой конструкторской документации (ЕСКД). Масштабы ГОСТ 2.302-68 - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу.	1	
	2.Линии чертежа. Графическое обозначение материалов. Линии чертежа ГОСТ 2.303- 68 - типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Графическое обозначение материалов.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение линий чертежа.	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены) Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 1.2. Шрифты чертежные.	Содержание учебного материала		2,3
	Сведения о стандартных шрифтах, размерах и прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Правила выполнения надписей на чертежах. Нанесение слов и предложений чертёжным шрифтом.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение титульного листа.	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены) Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		

Раздел 2. Строительные чертежи.			
Тема 2.1. Общие сведения о строительных чертежах.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Типы зданий и стадии проектирования. Содержание и виды строительных чертежей. Разделение строительных объектов. Строительно-монтажные чертежи и чертежи строительных изделий. Стадии проектирования: проект, рабочая документация, рабочий проект.</p> <p>2. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Наименование и маркировка строительных чертежей. Особенности основной надписи на строительных чертежах. Изображения на строительных чертежах. Координационные оси и нанесение размеров. Условные графические изображения зданий, санитарно-технических устройств и подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>3. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выносной элемент и его оформление Правила ссылок на другие чертежи и выполнения выносных элементов (ГОСТы 2.305-68* и 21.105-79)</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия 1. Выполнение строительного узла.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	2,3
Тема 2.2. Чертежи зданий и их конструкций.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сведения об основных конструктивных и архитектурных элементах здания. Самостоятельные элементы здания: фундамент, стены, перегородки, цоколь, лестничный марш и т.п. Элементы конструкций (изделия) и их маркировка.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия 1. Выполнение чертежа конструктивных и архитектурных элементов здания.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>	<p>1</p> <p>2</p>	1, 2

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.3. Планы зданий.	Содержание учебного материал		2
	Проекционные связи планов зданий с другими изображениями на чертеже. Состав изображения. Нанесение размеров. Планы этажей. Планы полов. План кровли. Последовательность выполнения плана. Технологический процесс выполнения плана. Нанесение размеров.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Выполнение плана здания.	1	
	2. Выполнение плана здания с расстановкой сантехнического оборудования.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 2.4. Планы фундаментов.	Содержание учебного материала		2, 3
	Технологический процесс выполнения плана фундамента. Нанесение размеров.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Выполнение плана фундамента.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 2.5. Планы полов.	Содержание учебного материала		2, 3
	Технологический процесс выполнения плана полов. Разновидности полов. Нанесение размеров.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.6. Чертежи стен и перегородок.	Содержание учебного материала		2, 3
	Разновидности. Особенности выполнения различного типа стен. Развертки и разрезы стена чертежах зданий различного типа. Текстовые указания. Масштабы.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		

	1. Выполнение чертежей стен.	2	
	Контрольные работы Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.7. План кровли.	Содержание учебного материала		2
	Разновидности крыш и основные элементы. Технологический процесс выполнения плана кровли. Положения, используемые при построении геометрического чертежа плана кровли. Масштабы. Нанесение размеров. Текстовые указания	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение плана кровли.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.8. Чертежи и расчет лестниц	Содержание учебного материала		2
	Деление лестниц по назначению, материалу и способу изготовления. Основные элементы лестниц. Последовательность расчета лестницы. Пример разбивки двухмаршевой лестницы.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение расчета лестницы. 2. Выполнение чертежа лестницы.	2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.9. Фасады зданий.	Содержание учебного материала		2
	Технологический процесс выполнения фасада. Масштабы. Нанесение размеров. Текстовые указания. Особенности выполнения зданий промышленного типа. Ссылки на схемы расположения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение чертежа фасадов зданий.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.10. Разрезы зданий.	Содержание учебного материала		2
	Архитектурные и конструктивные разрезы. Особенности выполнения. Технологический процесс выполнения разреза. Поперечные и продольные разрезы. Направление секущей плоскости. Местные разрезы. Нанесение размеров и высотных отметок. Текстовые указания. Порядок построения чертежа разреза.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение чертежа разрезов зданий.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 2.11. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала		1,2
	Понятие проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Разновидности параллельного проецирования. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объёмных тел.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Выполнение аксонометрических проекций здания. 2. Выполнение строительного чертежа (плана, фасад). 3. Выполнение строительного чертежа (разрез).	2 2 2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Раздел 3. Чертежи конструкций, санитарно-технических систем и генеральных планов.			
Тема 3.1. Чертежи	Содержание учебного материала		2, 3

железобетонных изделий и конструкций.	Общие сведения о железобетонных изделиях и конструкциях. Сборные железобетонные конструкции. Сборные железобетонные конструкции. Монолитные железобетонные конструкции. Элементы железобетонных конструкций и соединительные изделия. Особенности выполнения чертежей железобетонных изделий и конструкций. Особенности выполнения. Масштабы. Нанесение размеров. Текстовые указания. Использование схем расположения элементов конструкций. Условные изображения элементов железобетонных конструкций. Маркировка элементов. Спецификация (ГОСТ 21.104— 79). Нанесение размеров. Текстовые указания. Ведомость расхода стали.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Чтение и выполнение чертежей железобетонных конструкций (план и фасад).	2	
	2. Чтение и выполнение чертежей железобетонных конструкций (разрез).	2	
	3. Чтение и выполнение чертежей железобетонных изделий.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 3.2. Чертежи металлических конструкций.	Содержание учебного материала		2, 3
	1. Общие сведения о металлических конструкциях. Способы изображения и оформления сплошностенчатых и листовых металлических конструкций. Особенности выполнения чертежей марки КМ. Общие правила оформления чертежей. Особенности выполнения чертежей марки КМ.	2	
	2. Виды, планы и разрезы металлических конструкций. Схемы расположения элементов конструкций. Оформление чертежей: расположение элементов, основные размеры и характеристика швов, положение и размеры отверстий и места примыкания оборудования. Геометрическая схема. Особенности выполнения. Нанесение размеров. Текстовые указания. Масштабы. Порядок выполнения. Технологический процесс выполнения чертежа металлических конструкций.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Выполнение геометрической схемы металлоконструкции.</p> <p>2. Выполнение чертежей металлических конструкций.</p> <p>3. Составление спецификации для чертежа металлической конструкции.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)	2	
Тема 3.3. Чертежи деревянных конструкций.	Содержание учебного материала		2
	Общие сведения о деревянных конструкциях. Оформление чертежей. Виды чертежей и условные изображения. Условные изображения элементов деревянных изделий. Схемы расположения и рабочие чертежи конструкций. Чертежи узлов стропил. Чертежи столярных изделий.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.4. Чертежи каменных конструкций.	Содержание учебного материала		2,3
	Стены из кирпича и легкобетонных камней. Кирпичная и каменная кладка, параметры и конструктивные элементы. Чертежи узлов. Развертка. Привязка. Облицовка камнем. Чертежи облицовки природным камнем. Особенности выполнения. Нанесение размеров. Текстовые указания. Масштабы.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Выполнение чертежа облицовки цоколя здания природным камнем.	1	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 3.5. Чертежи инженерного оборудования.	Содержание учебного материала		2, 3
	Чертежи водоснабжения, канализации, газоснабжения. Общие сведения. Условные графические обозначения элементов трубопроводов и трубопроводной арматуры (ГОСТ 21.601-79*). Условные обозначения элементов сетей водоснабжения. Водоснабжение, канализация жилых зданий.	2	

	<p>Водоснабжение, канализация производственных зданий. Чертежи газоснабжения жилых зданий. Особенности выполнения. Нанесение размеров. Текстовые указания. Масштабы. Чертежи отопления, вентиляции, кондиционирования. Общие сведения. Условные графические обозначения элементов отопления, вентиляции. Аксонометрические схемы. Отопление и вентиляция жилых и производственных зданий. Планы и разрезы систем отопления и вентиляции. Особенности выполнения. Нанесение размеров. Текстовые указания. Масштабы.</p>		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Чтение и выполнение чертежей водоснабжения и канализации.</p> <p>2. Чтение и выполнение чертежей газоснабжения.</p> <p>3. Чтение и выполнение чертежей отопления.</p>	2 2 2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.6. Генеральные планы и схемы производства строительно-монтажных работ.	Содержание учебного материала		2, 3
	Содержание и оформление чертежей генеральных планов и схемы производства строительно-монтажных работ. Рациональная организация строительно-монтажных работ Оформление. Условные графические изображения и обозначения на чертежах строительных генеральных планов. Проектная красная линия. Экспликация.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Выполнение генерального плана.</p> <p>2. Выполнение генерального плана учебного корпуса.</p>	2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Раздел 4. Компьютерная графика и системы автоматизированного проектирования.			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		3

Компьютерная графика.	Области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Цветовые модели и их виды.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования.	Содержание учебного материала		2.3
	Работа в системе AutoCAD и ArchitecturalDesktop. .Российская система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Достоинства и недостатки. Возможности применения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Основы работы с использованием системы AutoCAD.	2	
	2. Выполнение элементарных построений.	2	
	3. Основные приёмы черчения.	2	
4. Создание твердотельных моделей.	2		
5. Основные сведения по оформлению чертежей.	2		
Контрольные работы (не предусмотрены)			
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Самостоятельная работа (не предусмотрена)			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		9	
Всего:		112	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика (согласно ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ППССЗ СПО, требует учебного Кабинет инженерной графики и перспективы, а также Учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по инженерной графике.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Инженерная графика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя (стол, стул, компьютер, проектор, доска, экран);
- столы и стулья для обучающихся;
- компьютеры для обучающихся;
- модели пространственных фигур;
- различные наглядные пособия в электронном виде.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Инженерная графика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу в пределах освоения ППССЗ СПО.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Инженерная графика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по инженерной графике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основные источники:

1. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488- 0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87803.html>.

2. Горельская, Л. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91870.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91878.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021.

— 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106615.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106615>

5. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106614>

6. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104696>

7. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125573.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/125573>

Дополнительные источники:

1. Павлова Л.В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 85 с. — 978-5-4487-0253-2 (ч. 1), 978-5-4487-0252-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75684.html>

2. Инженерная и компьютерная графика. Часть 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Электрон. текстовые данные. — М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 123 с. — 978-5-7264-1846-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76900.html>

3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787> . – Библигр.: с. 225 – 226 – ISBN 978-5-9729-0199-9. – Текст: электронный.

4. Павлова Л.В. Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 2. Проекционное и геометрическое черчение. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Павлова, И.А. Ширшова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 66 с. — 978-5-4487-0254-9 (ч. 2), 978-5-4487-0252-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75685.html>

5. Кириллова, Т. И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014: учебное пособие для СПО / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-0444-1, 978-5-7996-2798-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87813.html>.

Интернет источники:

1. Техническое черчение. <http://nacherchy.ru/>

2. Всезнающий сайт про черчение. <http://cherch.ru/>.

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в ПОО АНО ККС студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по ППССЗ студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в ПОО АНО ККС с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ПОО АНО ККС созданы специальные условия (система оповещения, кнопки вызова помощи, бегущие строки, специализированные парты и кабинет для индивидуальных занятий) для получения среднего профессионального образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ПОО АНО ККС и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ПОО АНО ККС обеспечивается:

– для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПОО АНО ККС, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в ПОО АНО ККС обеспечивается предоставление учебных, лекционных и иных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану, а также по запросу разрабатывается индивидуальная траектория обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	Контрольная работа.
Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; - Способы графического представления пространственных образов и схем; - Стандарты единой системы конструкторской документации.	