

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.01. Инженерная графика
Программы подготовки специалистов среднего звена
(ППССЗ)
По специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий
и сооружений

Год набора 2020

Орел, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

Т.В. Карношкина

03 марта 2020 г.

ОДОБРЕНО

П(Ц)К строительных
специальностей

Протокол № 2 от 19.02.2020 г.

Председатель П(Ц)К

Т.А. Лабусова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением

Евф.

Е.С. Винокурова

29 февраля 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

Евф.

Е.В. Ишханова

2 марта 2020 г.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Разработчик: И. А. Водяшкина, преподаватель высшей категории

Водяшкина

Рецензенты:

внешний: И.В. Кравец, преподаватель специальных дисциплин БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

внутренний: Т.М. Прилепская, преподаватель высшей категории Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика является обязательной частью цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

а также при формировании и развитии профессиональных компетенций:

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 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

и практического опыта разработке архитектурно-строительных чертежей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	<ul style="list-style-type: none">- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;- выполнять геометрические построения;- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;- выполнять изображения резьбовых соединений;- выполнять эскизы и рабочие чертежи	<ul style="list-style-type: none">- начертаний и назначений линий на чертежах;- типов шрифтов и их параметров;- правил нанесения размеров на чертежах;- основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;- рациональных способов геометрических построений;- законов, методов и приемов проекционного черчения;- способов изображения предметов и расположение их на чертеже;

		- графического обозначения материалов
ПК 1.3	- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; - оформлять рабочие строительные чертежи	- требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования
ОК 1	- осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам).	- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов.
ОК 2	- выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач.	- методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации.
ОК 3	- обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития.	- способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития.
ОК 9	- активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности.	- способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.
ОК 10	- пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей.	- требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	132
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	80
консультации	20
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Самостоятельная работа	30

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала Цели и задачи «Инженерной графики» как учебной дисциплины: развитие пространственного мышления, чтение и выполнение чертежей согласно ГОСТам.	2	ПК 1.1 ОК 02; ОК 10
Раздел 1. Правила оформления чертежей.			
Тема 1.1. Форматы. Основная надпись. Линии чертежа.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ОК 02; ОК 10
	ГОСТ 2.301-68* ЕСКД. Форматы. Получение основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.104-68* ЕСКД. Основные надписи. Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303-68* ЕСКД Линии. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Выполнение начертания линий чертежа.	2	
Тема 1.2. Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ОК 02; ОК 10
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304-81* ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Выполнение надписей.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №2. Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2	
Консультации		1	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1;

Масштабы. Нанесение размеров.	1. ГОСТ 2.302-68* ЕСКД. Масштаб. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-68* ЕСКД. 2. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.		ОК 02; ОК 10
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Вычерчивание чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров.	2	
Тема 1.4. Геометрические построения.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 09; ОК 10
	1. Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. 2. Построение правильных многоугольников. Построение неправильного многоугольника, равного данному. 3. Циркульные и лекальные кривые. 4. Сопряжения. 5. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. 6. Последовательность вычерчивания контура технической детали. Упражнение. Построение плоских контуров с элементами сопряжений.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжения, делением окружностей, уклона и конусности.	2	
Консультации		1	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 2. Основы проецирования и технического рисования.		16	
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 09; ОК 10
	1. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. 2. Проектирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Координаты точек. Проецирование точек, отрезков, плоских фигур. 3. Проецирование геометрических тел. Построение развертки поверхности геометрического тела. 4. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №5. Построение проекций точек.	2	

	Практическое занятие №6. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела.	2	
	Практическое занятие №7. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел, проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел.	2	
Консультации		1	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1; ОК 01; ОК 02; ОК 09; ОК 10
	1. Общие понятия, принцип получения аксонOMETрических проекций. Виды аксонOMETрических проекций. 2. АксонOMETрические проекции многоугольников, окружности, геометрических тел.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №8. Построение аксонOMETрических проекции многоугольников, окружностей, геометрических тел.	2	
	Практическое занятие №9. Построение аксонOMETрической проекции группы геометрических тел.	2	
Консультации		1	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.3. Техническое рисование.	Содержание учебного материала	6	ПК1.1; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 10
	1. Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы владения карандашом. 2. Рисунки плоских фигур, геометрических тел. Придание рисунку рельефности. 3. Технический рисунок модели. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонOMETрической проекции. Последовательность выполнения технического рисунка модели.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №10. Выполнение технического рисунка модели.	2	
	Практическое занятие №11. Построение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций моделей.	2	
	Практическое занятие №12. Построение комплексного чертежа детали с применением разреза. Построение аксонOMETрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ модели.	2	
Консультации		2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	

Раздел 3. Основы технического черчения.		6	
Тема 3.1 Изображения.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 09; ОК 10
	1. ГОСТ 2. 306-68 Изображения. Виды, разрезы, сечения. 2. Виды: основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение. 3. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений 4. Разрезы. Различие между разрезами и сечениями. Разрезы простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с частью разреза. Выносные элементы: название и оформление. 5. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №13. Выполнение чертежей деталей со сложным разрезом.	2	
	Практическое занятие №14. Выполнение необходимых сечений детали.	2	
Консультации		4	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 3.2. Резьба и ее изображение на чертеже.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 09; ОК 10
	1. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. 2. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №15. Выполнение чертежа детали с резьбой.	2	
Раздел 4. Архитектурно- строительные чертежи.		38	
Тема 4.1. Общие сведения о чертежах.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы, принцип их получения, размеры и обозначения.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №16. Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа.	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1; ПК 1.3

Условные графические изображения и обозначения.	1.Понятие об основных частях зданий. 2. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах. ГОСТ 2.306-68* ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах. 3. Условные обозначения элементов зданий (ГОСТ 21.501 -93). Оконные и дверные проемы, лестницы в плане и разрезе, каналы в стенах. 4. Условные обозначения элементов санитарно-технических устройств (ГОСТ 21.205-93).		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №17. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	
	Практическое занятие №18. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	
	Практическое занятие №19. Схематичное вычерчивание заданного узла, заменив название строительных материалов условными обозначениями по ГОСТ 2.306-68*.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 4.3. Планы этажей.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. 2. Особенности простановки размеров. 3. Последовательность выполнения плана этажа. 4. Экспликация помещений.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №20. По схеме плана и исходным данным выполнение плана одноэтажного коттеджа, составление экспликации помещений.	2	
	Практическое занятие №21. По схеме плана и исходным данным выполнение плана одноэтажного коттеджа, составление экспликации помещений.	2	
Консультации		2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 4.4. Разрезы.	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09;
	1. Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы.		

	Продольные и поперечные разрезы здания. Выбор положения секущей плоскости и обозначение ее на плане этажа. 2. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. 3. Последовательность выполнения разреза здания. 4. Чертежи лестниц.		ОК 10
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие №22. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить план первого этажа,	2	
	Практическое занятие №23. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить план первого этажа,	2	
	Практическое занятие №24. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить разрез здания.	2	
	Практическое занятие №25. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить разрез здания.	2	
	Практическое занятие №26. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить разрез здания.	2	
	Практическое занятие №27. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить фасад здания.	2	
	Практическое занятие №28. По исходным данным несложного двухэтажного гражданского здания вычертить фасад здания. Выполнить отмывку фасада.	2	
Консультации		6	
Самостоятельная работа обучающихся		8	
Тема 4.5. План кровли.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Понятие о покрытиях, скатах крыши и кровле. Назначение и состав изображения плана крыши.		
	2. Координационная связь элементов плана крыши с планом этажа, разреза и фасада здания.		
	3. Нанесение размеров на плане крыши.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №29. Выполнение упражнений по теме.		
Тема 4.6. Чертежи подземной части зданий.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Назначение фундамента, его составные части.		
	2. План фундамента. Особенности нанесения размеров.		
	3. Последовательность выполнения сечений.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №30. Выполнение чертежа крыши (или фундамента) 2-х этажного здания.	2	
	Практическое занятие №31. Выполнение чертежа крыши (или	2	

	фундамента) 2-х этажного здания.		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 4.7. Чертежи узлов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Назначение выносных элементов на строительных чертежах. Особенности графического оформления взаимосвязи выносного элемента с основным изображением при однотипном и разнотипном их изображениях; на одном, разных листах комплекта.		
	2. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №32. Выполнение строительных узлов.	2	
	Практическое занятие №33. Выполнение строительных узлов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 4.8. Чтение строительных чертежей.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из чертежей планов, разреза, фасада здания, чертежей узлов, плана кровли и фундамента.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №34. Чтение чертежей по типовым проектам.	2	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности.		16	
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах генеральных планов.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Топографическая подоснова генеральных планов. Назначение, содержание и оформление генеральных планов.		
	2. Условно-графическое обозначение элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93 СПДС.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №35. Чтение генеральных планов.	2	
Тема 5.2. Выполнение чертежей и схем по специальности.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Чертежи строительных конструкций. Правила выполнения и оформления. Условные графические обозначения.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №36. Чертежи ЖБ конструкций.	2	
	Практическое занятие №37. Чертежи ЖБ конструкций.	2	
	Практическое занятие №38. Чертежи ЖБ конструкций.	2	
	Практическое занятие №39. Чертежи ЖБ конструкций.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	

Тема 5.3. Машинная (компьютерная) графика.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1; ПК 1.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 10
	1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Преимущества САПР. Современное программное обеспечение для чертежей по специальности. Возможности графических систем. Основные принципы создания чертежа.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №40. Выполнение упражнений с использованием САПР.	2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета			
Всего		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся

Технические средства обучения:

- переносной проектор и экран;
- телевизор

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Залы:

- Библиотека
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актальный зал

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Список литературы:

1. Нормативно-правовые документы

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ
[Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения: 18.02.2020) (неограниченный доступ)

2. Нормативно-технические документы

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Общие положения. <http://docs.cntd.ru/document/5200182> (неограниченный доступ)
2. ГОСТ 2.101-68. ЕСКД. Виды изделий. <http://docs.cntd.ru/document/1200001988> (неограниченный доступ)
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. <http://docs.cntd.ru/document/1200106862> (неограниченный доступ)
4. ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи. <http://docs.cntd.ru/document/1200045443> (неограниченный доступ)
5. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам. <http://docs.cntd.ru/document/1200001992> (неограниченный доступ)
6. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-301-68-eskd> (неограниченный доступ)
7. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. <http://docs.cntd.ru/document/1200006583> (неограниченный доступ).
8. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. <http://docs.cntd.ru/document/1200003502> (неограниченный доступ).
9. ГОСТ 2.304-68. ЕСКД. Шрифты чертежные. <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-304-81-eskd> (неограниченный доступ).
10. ГОСТ 2.305-2008*. ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения. <http://docs.cntd.ru/document/1200069435> (неограниченный доступ)
11. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. <http://docs.cntd.ru/document/1200006586> (неограниченный доступ)
12. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображение резьбы. <http://docs.cntd.ru/document/1200006590> (неограниченный доступ).
13. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. <http://docs.cntd.ru/document/1200005665> (неограниченный доступ).
14. ГОСТ 2.315-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Изображения упрощенные и условные крепежных деталей. <http://docs.cntd.ru/document/1200006592> (неограниченный доступ).
15. ГОСТ 2.316-68. ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. <http://docs.cntd.ru/document/1200006594> (неограниченный доступ).
16. ГОСТ 2.317-69. ЕСКД. Аксонометрические проекции. <http://docs.cntd.ru/document/1200006595> (неограниченный доступ).
17. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. <http://docs.cntd.ru/document/1200069439> (неограниченный доступ).

18. ГОСТ 2.306 – 68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах <http://docs.cntd.ru/document/1200006585> (неограниченный доступ).

Основная учебная литература

1. Георгиевский, О.В. Инженерная графика для строителей: учебник / О.В. Георгиевский, В.И. Веселов.- М.: КНОРУС, 2019.- 222 с.- (Среднее профессиональное образование)
2. Короев, Ю.И. Черчение для строителей : учебник / Короев Ю.И. — Москва : КноРус, 2018. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06076-6. — URL: <https://book.ru/book/927702> (дата обращения: 02.02.2020). — Текст : электронный.
3. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442497> (дата обращения: 05.02.2020).
4. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428078> (дата обращения: 18.02.2020).

Дополнительная учебная литература

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/421649> (дата обращения: 05.02.2020).
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437053> (дата обращения: 05.02.2020).
3. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533> (дата обращения: 05.02.2020).
4. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07284-4. — URL: <https://book.ru/book/932052> (дата обращения: 05.02.2020).
5. Куликов, В.П. Инженерная графика. : учебник / Куликов В.П. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06723-9. — URL: <https://book.ru/book/930197> (дата обращения: 05.02.2020).
6. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение : учебник / Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2017. — 292 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02341-9. — URL: <https://book.ru/book/927700> (дата обращения: 02.02.2020). — Текст : электронный.

Периодические издания

1. Архитектура и строительство России. — М., 2015-2019, № 1-4 (в год)
2. Современный дом. — М., 2012-2019, № 1-10 (в год)
3. Среднее профессиональное образование + приложение. — М., 2012-2019, № 1-12 (в год)
4. Промышленное и гражданское строительство. — М., 2009-2019, 1-12 (в год)

Справочные издания

1. Современный справочник строителя / авт.-сост. В. И. Руденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 525 с. - (Строительство). — ISBN 978-5-222-25178-2
2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438940> (дата обращения: 02.02.2020).

Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (неограниченный доступ).
2. ЭБС издательства «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (неограниченный доступ).
3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (неограниченный доступ).
4. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ <https://rucont.ru/chapter/rucont> (неограниченный доступ).
5. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> (неограниченный доступ).
6. Единое окно http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1 (открытый доступ)
7. Электронная библиотека университета <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (неограниченный доступ)
8. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (неограниченный доступ)
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> (открытый доступ) (дата обращения 18.02.2020).
10. Справочная правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/> (открытый доступ) (дата обращения 18.02.2020).
11. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/> (открытый доступ) (дата обращения 18.02.2020).

Обмен информацией с образовательными учреждениями

1. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)
2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации	- демонстрирует знания правил разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации	- устный опрос; - опрос по индивидуальным заданиям; - письменный опрос;
- способы графического представления пространственных образов и схем;	- демонстрирует знание способов графического представления пространственных образов и схем;	- письменная проверка; - тестирование; - самоконтроль; - взаимопроверка.
- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве.	- демонстрирует знание стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Умения		
- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;	- демонстрирует умение использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;	- оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Практический опыт		
- разработка архитектурно-строительных чертежей.	- имеет опыт в разработке архитектурно-строительных чертежей.	- оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10	- анализирует, синтезирует информацию при решении конкретных задач	- практические занятия, работа в группах, индивидуальные задания
ПК1.1, ПК1.3	- осознает и несет социальную ответственность за возможные последствия принятых решений, успешно реализует себя, используя творческий потенциал	- практические занятия, работа в группах, индивидуальные задания