

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

рабочая программа
учебной дисциплины

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства
Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

базовая подготовка

2014

Одобрена цикловой комиссией
технологии строительства
Председатель комиссии
_____ Н.Н. Гараева
Протокол № 9
от «25» мая 2014 г.

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
ФГОС СПО по специальности
«Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений» (базовая
подготовка)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
_____ Н.Б. Чмель
«27» мая 2014г.

Разработчик: Дмитриенко Е.В. преподаватель учебной дисциплины *«Инженерная графика»*

Техническая экспертиза рабочей программы
учебной дисциплины *«Инженерная графика»*
пройдена.
Эксперты:
Методист _____ Т.Ю. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 12680 Каменщик, 13450 Маляр, 15220 Облицовщик-плиточник, 16671 Плотник, 19727 Штукатур.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

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.

Освоение дисциплины способствует формированию у обучающегося следующих компетенций:

общие компетенции:

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции:

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. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>74</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>40</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Реферат по теме	-
Домашняя работа	-
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей			25	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала			
	1	Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Современные методы разработки и получения чертежей. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Понятия о ЕСКД.	1	1
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Подготовка материалов, инструментов, приборов и приспособлений.	1	
	Контрольные работы			
Тема 1.2. Форматы. Основная надпись. Масштабы.	Содержание учебного материала			
	1	ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы получение основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.304-68. ЕСКД. Основные надписи. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштаб. Применение и обозначение масштаба.	1	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	2	Упражнение по выполнению основной надписи.	1	
	3	Графическая работа по выполнению основной надписи.	1	
	Контрольные работы			
Тема 1.3. Линии чертежа	Содержание учебного материала			
	1	ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. Значение линий чертежа для прочтения чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий. Понятие «яркость линии».	1	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	4	Упражнение по выполнению линий чертежа.	1	
	5	Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	1	
	Контрольные работы			
Тема 1.4. Шрифты чертежные	Содержание учебного материала			
	1	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304-68. ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Выполнение надписей.	1	2
	Лабораторные работы			

	Практические занятия		
	6	Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	1
	7	Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	1
	Контрольные работы		
Тема 1.5. Геометрическое построение	Содержание учебного материала		
	1	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура технической детали.	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	8	Графическая работа по вычерчиванию сопряжений.	1
	9	Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности.	1
	Контрольные работы		
Тема 1.6. Нанесение размеров	Содержание учебного материала		
	1	ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	10	Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров.	1
	11	Построение плоских контуров на сопряжения.	1
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение основной надписи. 2. Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа. 3. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. 4. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. 5. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров. 6. Построение плоских контуров на сопряжения. 7. Вычерчивание двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности.		8	
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования		18	
Тема 2.1. Методы	Содержание учебного материала		

проецирования. Ортогональные проекции	1	Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Координаты точек. Проецирование, точек, отрезков, плоских фигур. Проецирование геометрических тел. Построение развертки поверхности геометрического тела. Проецирование точек, принадлежащих геометрическому телу.	1	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	12	Решение задач на построение проекций точки, прямой, плоскости.	1	
	13	Решение задач на построение проекций взаимного пересечения прямых и плоскостей.	1	
	14	Построение ортогональных проекций группы геометрических тел, проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел.	1	
	Контрольные работы			
Тема 2.2. <i>АксонOMETрические проекции</i>	Содержание учебного материала			
	1	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции многоугольников, окружности, геометрических тел.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	15	Изображение плоских фигур в разных видах аксонометрических проекций.	1	
	16	Изображение геометрических тел в разных видах аксонометрических проекций.	1	
	17	Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел.		
Контрольные работы				
Тема 2.3. Проецирование моделей	Содержание учебного материала			
	1	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей. Понятие о разрезе. Принцип получения разреза.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	18	Построение комплексного чертежа с применением разреза.	1	
	19	Построение комплексного чертежа с применением разреза и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ модели.	1	
	20	Построение комплексного чертежа с применением разреза и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ модели.	1	
Контрольные работы				
Тема 2.4. Техническое рисование	Содержание учебного материала			
	1	Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы владения чертежом. Рисунки плоских фигур, геометрических тел. Придание рисунку рельефности. Технический рисунок модели. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрической проекции. Последовательность выполнения технического рисунка модели.		2

	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
21	Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел.	1	
22	Выполнение технического рисунка по чертежу модели.	1	
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.		8	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач на построение проекций точки, прямой, плоскости и взаимного их пересечения. 2. Построение ортогональных проекций группы геометрических тел, проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел. 3. Изображение плоских фигур и геометрических тел в разных видах аксонометрических проекций. 4. Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел. 5. Построение комплексного чертежа с применением разреза. 6. Построение комплексного чертежа с применением разреза и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ модели. 7. Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел. 8. Выполнение технического рисунка по чертежу модели.			
Раздел 3. Основы технического черчения		19	
Тема 3.1. Изображения			
Содержание учебного материала			
1	ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды – основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Разрезы. Различие между разрезами и сечениями. Разрезы – простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида с частью разреза. Выносные элементы: название и оформление. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
23	Выполнение разрезов на заданных моделях деталей.	1	
24	Выполнение сечений на заданных моделях деталей.	1	
25	По заданной аксонометрической проекции построить три вида, применить простой разрез.	1	
26	Выполнить изометрическую проекцию с вырезом $\frac{1}{4}$.	1	
	Контрольные работы		
Тема 3.2. Резьба и ее изображение на чертежах			
Содержание учебного материала			
1	Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьб.		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
27	Упражнение по изображению и обозначению резьбы.	1	

	28	Графическая работа по резьбовому соединению.	1	
	Контрольные работы			
Тема 3.3. Эскизы и технические рисунки деталей	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров и рабочих чертежей деталей.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	29	Нанесение размеров и рабочих чертежей деталей.	1	
	30	Выполнить эскиз детали с резьбой.	1	
	31	Выполнить технический рисунок детали.	1	
	Контрольные работы			
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала			
	1	Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Условные изображения резьбовых соединений на чертеже. Сварные соединения. Понятия о типах сварных швов. Условные изображения и обозначения сварных швов. Понятие о сборочном чертеже.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	32	Чтение чертежа с разъемными и неразъемными соединениями.	1	
	33	Выполнить чертеж сварного соединения.	1	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа при изучении раздела 3: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение сечений и разрезов на заданных моделях деталей. 2.По заданной аксонометрической проекции построить три вида, применить простой разрез. 3.Выполнить изометрическую проекцию с вырезом ¼. 4.Изображение и обозначение резьбы. 5.Нанесение размеров и рабочих чертежей деталей. 6.Выполнить эскиз детали с резьбой. 7. Чтение чертежа с разъемными и неразъемными соединениями.			8	
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи			30	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала			
	1	Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			

	34	Выполнить модульную координацию размеров.	2	
	Контрольные работы			
Тема 4.2. Особенности оформления строительных чертежей	Содержание учебного материала			
	1	Условные графические обозначения и изображения.ГОСТ 2.301-68 Форматы. Дополнительные форматы: принцип их получения, размеры и обозначения. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Формы основной надписи на чертежах зданий и строительных конструкций. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Применение и обозначение. Особенности применения линий на строительных чертежах. Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней. Уклоны. Выноски и ссылки на строительных чертежах.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	35	Упражнение по нанесению размеров, условных отметок, уклонов	2	
	Контрольные работы			
Тема 4.3. Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об основных частях зданий. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах (ГОСТ 2.306-68 ЕСКД). Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах. Условные обозначения элементов зданий (ГОСТ 21.502-93). Оконные и дверные проемы, лестницы в плане и разрезе, каналы в стенах. Условные графические обозначения элементов санитарно-технических устройств (ГОСТ 21.205-93).		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	36	Упражнение по вычерчиванию условных обозначений и изображений.	1	
	37	Упражнение условных обозначений строительных материалов.	1	
	38	Схематично вычертить заданный узел, заменив название строительных материалов условными обозначениями.	1	
	Контрольные работы			
Тема 4.4. Планы этажей	Содержание учебного материала			
	1	Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности проставки размеров. Принцип составления названия. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	39	Графическая работа по выполнению плана одноэтажного коттеджа.	2	
	40	Графическая работа по выполнению плана одноэтажного коттеджа.	1	
	41	Составить экспликацию помещений.	1	
	Контрольные работы			
Тема 4.5. Разрезы	Содержание учебного материала			
	1	Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы		2

		здания. Выбор положения секущей плоскости и обозначение ее на плане этажа. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Принцип составления названия. Последовательность выполнения разреза. Чертежи лестниц.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	42	Графическая работа по выполнению чертежа лестниц.	1	
	43	Графическая работа по выполнению чертежа лестниц.	1	
		Контрольные работы		
Тема 4.6. Фасады		Содержание учебного материала		
	1	Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания. Принцип составления названия. Последовательность выполнения фасада здания. Фрагменты фасада. Отмывка изображений одноцветной акварелью.		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	44	Графическая работа по выполнению фасада здания.	1	
	45	Графическая работа по выполнению фасада здания.	1	
		Контрольные работы		
Тема 4.7. План кровли		Содержание учебного материала		
	1	Понятие о покрытиях, скатах крыши и кровле. Назначение и состав изображения плана крыши. Координационная связь элементов плана крыши с планом этажа, разреза и фасада здания. Нанесение размеров на плане крыши.		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	46	Графическая работа по выполнению плана кровли.	1	
	47	Графическая работа по выполнению плана кровли.	1	
		Контрольные работы		
Тема 4.8. Чертежи подземной части зданий		Содержание учебного материала		
	1	Назначение фундамента, его составные части. План фундамента. Особенности нанесения размеров. Последовательность выполнения плана фундамента. Сечение фундамента, его назначение. Обозначение положения секущей плоскости. Особенности нанесения размеров. Последовательность выполнения сечений.		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	48	Графическая работа по выполнению плана фундамента.	1	
	49	Графическая работа по выполнению плана фундамента.	1	
		Контрольные работы		
Тема 4.9. Чертежи узлов		Содержание учебного материала		
	1	Назначение выносных элементов на строительных чертежах. Особенности графического оформления		2

		взаимосвязи выносного элемента с основным изображением при однотипном и разнотипном их изображениях; на одном и разных листах комплекта. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций.		
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	50	Упражнение по выполнению выносных элементов.	1	
	51	Упражнение по выполнению поясняющих надписей для многослойных конструкций.	1	
		Контрольные работы		
Тема 4.10. Чтение чертежей		Содержание учебного материала		
	1	Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из: чертежей планов, разреза, фасада здания, чертежей узлов, плана кровли и фундамента.		2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	52	Чтение чертежей.	1	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа при изучении раздела 4: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Упражнение по нанесению размеров, условных отметок, уклонов. 2. Упражнение по вычерчиванию условных обозначений и изображений. 3. Упражнение условных обозначений строительных материалов. 4. Схематично вычертить заданный узел, заменив название строительных материалов условными обозначениями. 5. Графическая работа по выполнению плана одноэтажного коттеджа. 6. Составить экспликацию помещений. 7. Графическая работа по выполнению чертежа лестниц. 8. Графическая работа по выполнению фасада здания. 9. Графическая работа по выполнению плана кровли. 10. Графическая работа по выполнению плана фундамента. 11. Графическая работа по выполнению сечения фундамента. 12. Чтение чертежей	8	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			28	
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах генеральных планов		Содержание учебного материала		
	1	Топографическая подоснова генеральных планов. Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условно-графическое изображение элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.		2
		Лабораторные работы		

	Практические занятия			
	53	Упражнение по выполнению условно-графического изображения элементов генеральных планов.	1	
	54	Упражнение по выполнению условных графических обозначений и изображений элементов генеральных планов и сооружений транспорта.	1	
	Контрольные работы			
Тема 5.2. Выполнение чертежей и схем по специальности (специализации)	Содержание учебного материала			
	1	Железобетонные конструкции. Панельные и крупноблочные здания. Деревянные конструкции. Столярно-строительные изделия. Металлические конструкции.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	55	Упражнение по выполнению условных обозначений железобетонных конструкций.	2	
	56	Упражнение по выполнению условных обозначений деревянных конструкций.	2	
	57	Упражнение по выполнению условных обозначений металлических конструкций.	2	
	58	Графическая работа по выполнению сварной металлической конструкции.	2	
	59	Графическая работа по выполнению сварной металлической конструкции.	2	
	60	Упражнение по выполнению условных обозначений санитарно-технических устройств	2	
	61	Графическая работа по выполнению строительного чертежа.	1	
	62	Графическая работа по выполнению строительного чертежа.	1	
	Контрольные работы			
Тема 5.3. Машинная (компьютерная) графика	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Преимущества САПР. Современное программное обеспечение для создания чертежей по специальности. Возможности графических схем. Основные принципы создания чертежа.		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	63	Упражнение в системе Автокад на персональных компьютерах по созданию чертежей.	2	
	64	Упражнение в системе Автокад на персональных компьютерах по созданию схем.	2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа при изучении раздела 5: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Упражнение по выполнению условных обозначений железобетонных конструкций. 2. Упражнение по выполнению условных обозначений деревянных конструкций. 3. Упражнение по выполнению условных обозначений металлических конструкций. 4. Графическая работа по выполнению сварной металлической конструкции. 5. Упражнение по выполнению условных обозначений санитарно-технических устройств. 6. Графическая работа по выполнению строительного чертежа.			8	

7.Упражнение в системе Автокад на персональных компьютерах по созданию чертежей.		
8.Упражнение в системе Автокад на персональных компьютерах по созданию схем.		
ВСЕГО	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- столы и стулья ученические (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- доска ученическая,
- шкаф для учебного оборудования,
- информационные стенды.

Технические средства обучения (переносные):

- компьютер с установленным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. М.: Высшая школа, 2007
2. Боголюбов С.К., Воинов А.В. Черчение. М.: Машиностроение, 1981
3. Инженерная и компьютерная графика: учеб.пособие / В. П. Большаков, В. Т. Тозик, А. В. Чагина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 288 с.: ил. —(Учебная литература для вузов)
4. Инженерная графика (металлообработка) учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
5. Королёв Ю. И., Устюжанина С. Ю.Инженерная графика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. —СПб.: Питер, 2011. — 464 с.: ил.
6. Королёв Ю. И., Устюжанина С. Ю.Начертательная геометрия и графика: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 192 с.: ил.
7. Королёв Ю. И., Устюжанина С. Ю. Инженерная графика. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 432 с.: ил.
8. Чекмарев А.А.Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник.—М.: ИНФРА-М, 2014. — 396 с.

Дополнительные источники:

1. Градиль В.П. и др. Справочник по ЕСКД. Харьков, 1988

2. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике. М.: Высшая школа, 2008

Интернет – источники:

<http://www.gost.7-1.ru> – Государственные стандарты.

Профессиональная информационная система AutoCAD и ArchiCAD.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.
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.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.