



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ХТИ – филиала СФУ
Е.А.Бабушкина

_____ 2021 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Архитектурное проектирование в системе Auto CAD (базовый курс)»
(наименование)

1. Цель и задачи программы

Цель: программа направлена на изучение основ автоматизации проектирования строительных чертежей в системе Auto CAD.

Задачей изучения программы: является приобретение и развитие знаний, умений и навыков основными приемами программы Auto CAD и выполнять технические чертежи высокой степени точности.

2. Планируемые результаты обучения

Категория обучающихся: лица, с высшим или средне – профессиональным образованием; лица, получающие высшее, среднее профессиональное образование.

Программа курсов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования для эффективной профессиональной деятельности (в области проектирования) в условиях реализации ФГОС.

Профессиональные компетенции	Умения	Знания
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов(ОПК-6)	Обучающиеся курса смогут овладеть основными приемами программы Auto CAD и выполнять технические чертежи высокой степени точности.	Назначение, версии, возможности Auto CAD. Настройка параметров чертежа. Принципы разработки сложных графических фигур. Особенности редактирования объектов.

Результат обучения: Владение данной программой позволяет выйти на принципиально новый уровень при устройстве выпускников на работу или при выполнении любых проектно-конструкторских работ во время учебы.

Материально-технические условия: аудитория, мультимедийное оборудование для преподавателя, компьютерный класс с установленной программой Auto CAD.

Система оценки качества освоения программы

Промежуточными формами контроля является выполнение заданий по отдельным темам:

Тема 2 – Задача 1. Выполнить чертеж в масштабе 1:1

Тема 5 – Задача 2. Вычертить схему армирования столбчатого фундамент

Тема 6 – Задача 3. Создать и заполнить таблицу «Спецификация арматуры»

Тема 7– Задача 4. Вычертить схему перегородки

Тема 8 – Задача 5. Вычертить фрагмент наружной лестницы

3. Учебный план

Трудоемкость для слушателя 24 часа

Режим занятий: от 2 до 6 часов в неделю. Иной режим – по согласованию с группой.

Форма обучения: очно/заочная с применением ДОТ.

№ п/п	Наименование разделов	Всего	в том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1	Система AutoCAD: Назначение, версии, возможности. Настройка параметров чертежа.	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD
2	Графические особенности AutoCAD: Работа с отрезком: Указание точек, ввод координат, круг, дуга, точка, сплайн, эллипс. Разработка сложных графических фигур.	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD
3	Черчение и настройка: Работа с режимами черчения: Ортогональный, объективной привязки, полярного отслеживания углов, отслеживания объектных привязок.	4	2	2	Индивидуальные задачи в AutoCAD

4	Работа с объектами: Особенности редактирования объектов. Выбор объектов. Команды редактора. Способ редактирования ручками.	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD
5	Свойства объектов. Слой. Основные свойства объектов. Работа со слоями: разработка, назначение. Управление слоями: команды. Способы редактирования свойств слоев.	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD
6	Работа со штриховкой. Виды штриховок. Разработка и свойства штриховки. Редактирование штриховки.	4	2	2	Индивидуальные задачи в AutoCAD
7	Работа с текстом. Виды текстов: Однострочный и многострочный. Разработка стиля текста.	4	2	2	Индивидуальные задачи в AutoCAD
8	Работа с размерами. Разработка размерного стиля. Нанесение размеров. Группы размерных инструментов. Специальные размеры. Свойства и редактирование размеров.	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD
9	Особенности печати. Понятие пространства: Модели и листа. Переход между пространствами модели и листа. Настройка параметров листов. Инструменты работы	2	1	1	Индивидуальные задачи в AutoCAD

с листами. Разработка видовых экранов. Масштаб изображения. Блокировка видовых экранов. Слои в пространстве листа. Аннотативность. Параметры листа. Настройка стиля печати, вывод чертежа на печать.					
Итого	24	12	12		

4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Методическое обеспечение

Обучающиеся курсов дополнительного образования в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами.

При обучении применяются различные виды занятий – лекции, практические занятия. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: компьютеры, мультимедийные программы.

Материально-техническое обеспечение: мультимедийный проектор, экран, интерактивная доска, компьютеры.

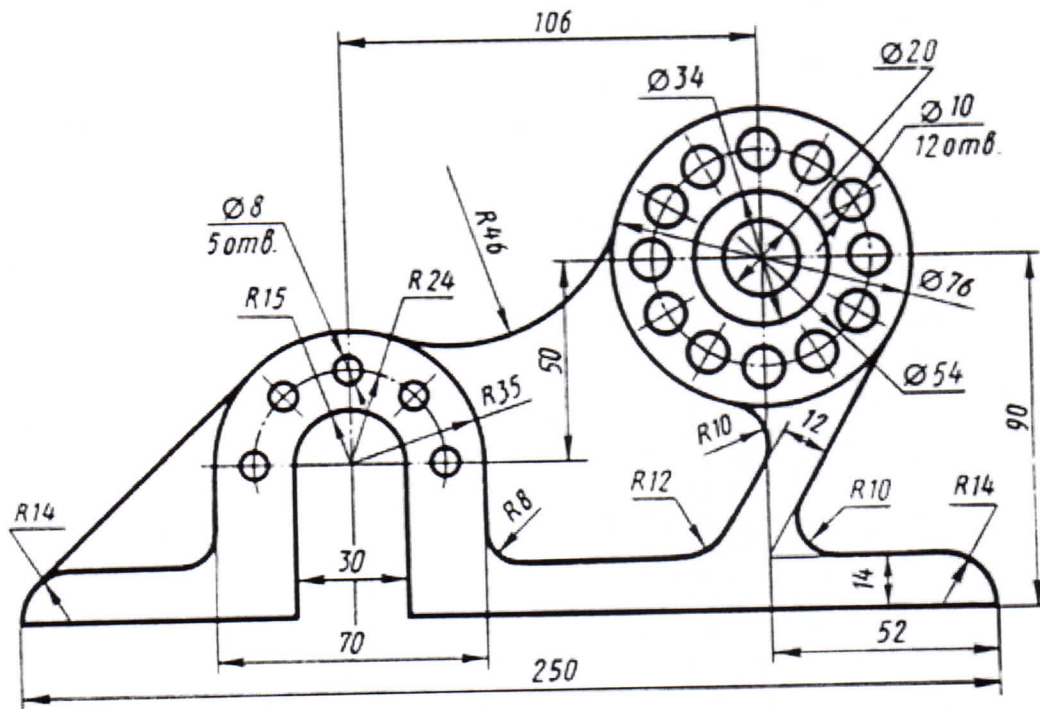
Педагогические кадры:

Демина Анастасия Викторовна – старший преподаватель кафедры «Строительство»;

Ибе Екатерина Евгеньевна – доцент кафедры «Строительство»;

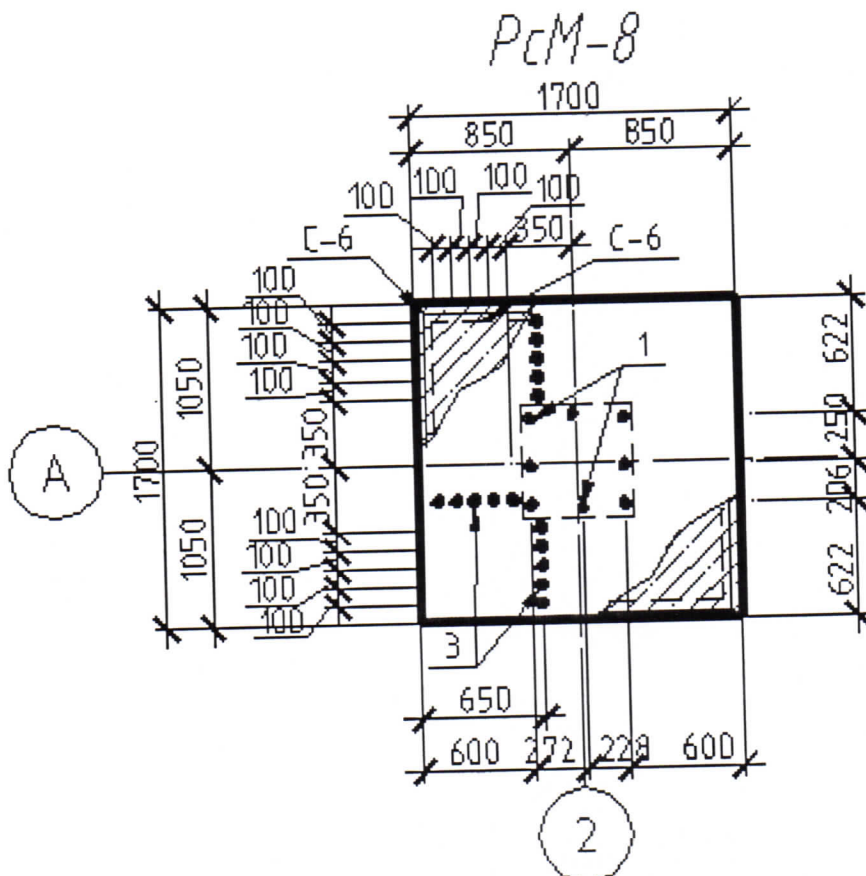
5. Контрольные задания

Задача 1. Выполнить чертеж в масштабе 1:1



Корпус

Задача 2. Вычертить схему армирования столбчатого фундамента

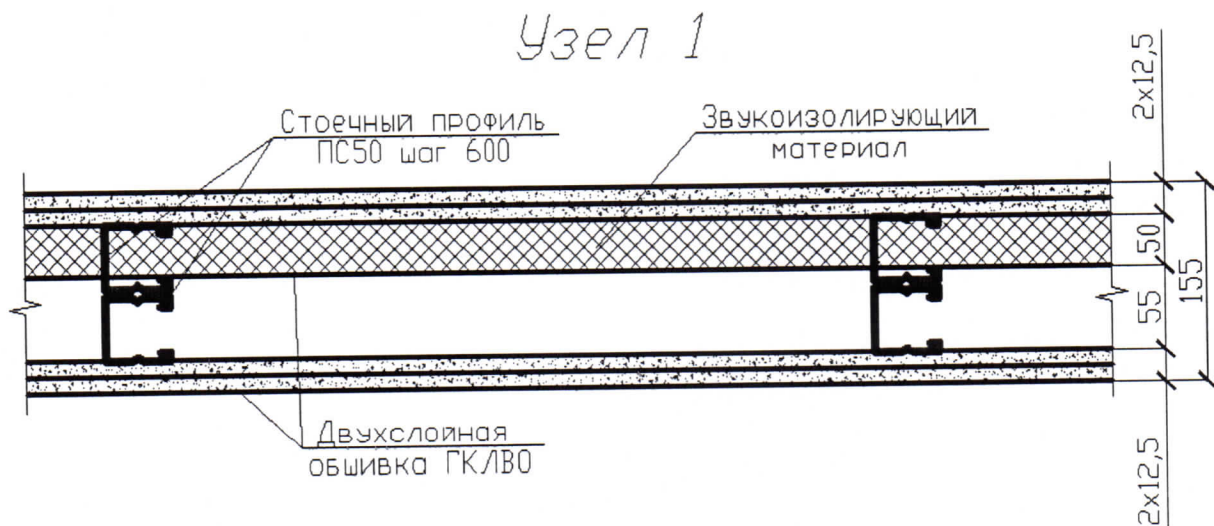


Задача 3. Создать и заполнить таблицу «Спецификация арматуры»

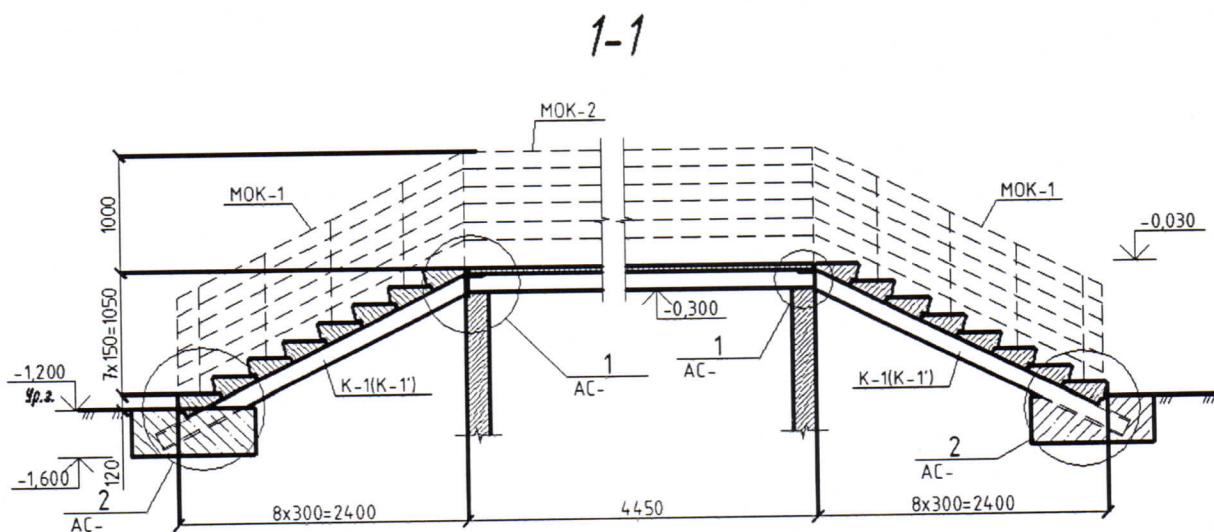
Спецификация

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		РСМ-4			
С-4	ГОСТ 23275-85	Сетка 1С $\begin{matrix} \varnothing 18 \text{ A-III} \\ \varnothing 6 \text{ A-I} \end{matrix}$ 185x185	2	37,35	74,70кг
1	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 16 \text{ A-III}$ L=2350	8	3,71	29,68кг
2	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 8 \text{ A-I (хомут)}$ L=2100	10	0,83	8,30кг
3	ГОСТ 5781-82*	$\varnothing 12 \text{ A-III}$ L=2150	12	1,91	22,92кг
	ГОСТ 25192-82	Бетон В25			3,8м ³

Задача 4. Вычертить схему перегородки



Задача 5. Вычертить фрагмент наружной лестницы



6. Литература

Основная

1. Соколова Т. Ю. AutoCAD 2016. Двухмерное и трехмерное моделирование. Учебный курс/ Т. Ю. Соколова, ДМК Пресс, 2016. – 754с.

Дополнительная

1. Шibaева Г.Н. Архитектурно-строительный чертёж в системе AutoCAD. Методические указания/Шibaева Г.Н., Дёмина А.В., ХТИ – филиал СФУ, Абакан, 2008.

2. Хейфец А.Л. Инженерная компьютерная графика. AutoCAD. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 336 с.

2. Жарков Н. В. AutoCAD 2012. – Наука и Техника, 2012.– 624 с.

3. Красильникова Г. Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин – СПб: Питер, 2001. – 256 с.

4. Перепелица Ф.А. Компьютерное конструирование в AutoCAD 2016. Начальный курс: Учебно-методическое пособие. – НИУ ИТМО, 2015.– 192 с.

5. Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов. Материалы для проектирования. – URL: <https://dwg.ru/>. – (дата обращения: 04.03.2021). – Текст : электронный.

Согласовано:

Начальник отдела НМСиДО

Зав. кафедрой

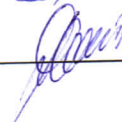
Разработчик



Т.Н. Плотникова



Г.Н. Шibaева



/А.В. Демина/