

Частное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр «Приоритет»



Утверждаю:
Директор
ЧУ ДПО «Учебный центр «Приоритет»
А.Н. Карсакова
«09» января 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ArchiCAD»

Срок обучения: 30 академических часов
Форма обучения: очная

Иркутск, 2022

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»
- Устав Частного учреждения дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Приоритет» с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях, направленности и спецификой работы учреждения.

Организация-разработчик: Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Приоритет», г. Иркутск

Разработчик: А.Н. Карсакова, директор ЧУ ДПО «Учебный центр «Приоритет»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы направлена на приобретение слушателем следующих профессиональных навыков:

- Способность разрабатывать в программе ArchiCAD дизайн-проект
- Способность применять трехмерное воображение и творческое мышление
- Интегрирование разнообразных форм знаний и навыков при разработке проектных решений
- Демонстрирование пространственного воображения и развитого художественного вкуса, владение методами виртуального трехмерного моделирования
- Способность применения сопутствующих знаний при разработке проекта
- Способность грамотно использовать интерфейс программы ArchiCAD

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели должны:

Знать:

- Различные способы моделирования трехмерных объектов;
- Приемы текстурирования трехмерных объектов;
- Способы создания элементарных объектов;
- Приемы редактирования объектов;
- Управление свойствами объектов.

Уметь:

- Пользоваться основными инструментами пакета ArchiCAD;
- Полностью освоить интерфейс программы;
- Настраивать рабочую среду программы, исходя из своих потребностей;
- Создавать и использовать реквизиты проекта;
- Пользоваться встроенной библиотекой объектов и материалов;
- Создавать небольшие архитектурные объекты;
- Создавать документацию на объект, начиная с создания планов этажей, заканчивая разрезами и фасадами;
- Выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы.

1.3. Категория слушателей

Требования к слушателям:

- Все желающие пройти обучение и получить дополнительное образование, имеющие навыки работы с компьютером.

1.4. Трудоемкость обучения

Всего – 30 часов обязательной аудиторной учебной нагрузки.

1.5. Форма обучения

- Очная.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

Наименование разделов	Общая трудоёмкость, ч.	Всего ауд. часов	Аудиторные занятия, ч.		
			Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия
Работа с программой ArchiCAD	28	28	8	-	20
Итоговая аттестация	2	2	-	-	2
Итого	30	30	8		22

2.2 Календарный учебный график

Курс общим объемом 30 академических часов рассчитан на 3 недели обучения, при максимальной учебной нагрузке. Обучение осуществляется по мере комплектования групп в течение всего календарного года.

2.3. Рабочая программа

Модуль 1. Работа с программой ArchiCAD

Тема 1.1. Интерфейс программного продукта. Рабочая среда проекта. Построение объектов по координатам (4 часа).

- общие и специальные команды редактирования. Тиражирование объектов;
- построения по направляющим;
- объектные привязки. Различные формы курсора. Работа с координатами;
- инструмент «Линейка» и «Измерение»;
- выполнение построений с использованием направляющих линий;
- построение простейших объектов по координатам, выполнение геометрических упражнений с использованием координат.

Тема 1.2. Подготовка рабочего поля к проектированию. Построение плана этажа. Инструмент Стена (3 часов).

- инструмент «Штриховка». Его свойства и параметры. Способы редактирования;
- пользовательские настройки рабочей среды. Создание шаблона;
- настройки рабочей сетки и фона. Свойства и возможности рабочей сетки в 2D-окнах программы;
- свойства и способы применения плоскости 3D-редактирования;

- окно установки этажей, создание этажей, расчет уровней на примере коттеджа, формирование окон плафов этажей согласно заданию на проектирование;
- структурная сетка, ее параметры, размещение на планах этажей согласно проекту;
- инструмент «Стена», виды стен, редактирование стен, базовая линия стены;
- построение стен цокольного этажа коттеджа; • способы сохранения файлов ArchiCAD.

Тема 1.3. Построение плана этажа. Инструмент перекрытие, балка, колонна (3 часов).

- способы копирования элементов;
- фоновая ссылка. Настройки и возможности;
- особенности построения и редактирования перекрытий, создание перекрытий сложных форм с использованием инструмента «Волшебная палочка». Использование штриховок поверхности перекрытия;
- построение и редактирование колонн; • копирование стен из окна плана цоколя в окно 1 этажа, их редактирование. Особенности построения перегородок;
- построение перекрытий и стен 1-го этажа коттеджа;
- построение колонн на плане 1 этажа.

Тема 1.4. Библиотечные элементы: двери, окна, проемы (3 часа).

- библиотечные элементы: двери, окна, дымоходы, ниши, выступы. Параметры, способы редактирования;
- копирование и передача параметров между элементами одной группы;
- установка дверей, окон, вентиляционной панели или дымохода на плане первого этажа;
- копирование элементов в окно плана 2 этажа. Их редактирование;
- создание внутренних пользовательских библиотек элементов с использованием раздела «Избранное». Редактирование списка «Избранное».

Тема 1.5. Построение лестниц (3 часа).

- типы лестниц и их параметры;
- способы редактирования лестниц. Построение одномаршевых входных лестниц и двухмаршевой внутренней;
- создание проемов в перекрытиях на основании расчета;
- установка ограждений и их параметры;
- размещение некоторых библиотечных объектов в проекте.

Тема 1.6. Построение крыши (3 часа).

- построение двускатных крыш отдельными скатами, базовая линия ската крыши, редактирование плоскости ската;
- особенности подрезки ската под скат. Формирование линий пересечения скатов на примере врезной мансардной крыши;
- способы «подрезки элементов под крышу»;
- построение и редактирование многоскатной ярусной крыши;
- другие виды крыш, построенных способом «многоскатные»: конические, атриумы, щипцовые, вальмовые. Пересечение различных видов крыш между собой; • установка световых люков и слуховых окон на поверхности ската;
- подрезка стен, перекрытий и колонн под крышу в учебном проекте

- примеры построения многоскатных, купольных и сводчатых крыш.

Тема 1.7. Реквизиты элементов (3 часа).

- реквизиты элементов;
- создание пользовательского типа штриховок;
- создание многослойных конструкций;
- другие реквизиты. Перья и цвет. Типы линий;
- менеджер реквизитов;
- менеджер профилей;
- работа со стандартными паллетами реквизитов, их редактирование;
- выполнение упражнений по созданию пользовательских профильных конструкций.

Тема 1.8. Построение Разрезов, Фасадов, Внутренних видов. Нанесение размеров и отметок уровней (4 часов).

- особенности построения разрезов, фасадов и внутренних видов, связь с основным проектом, способы оформления разрезов и фасадов;
- применение 2D библиотечных объектов для оформления разрезов, фасадов;
- параметры 3D-окна и настройка различных проекций;
- построение и оформление нескольких разрезов и фасадов на примере коттеджа;
- способы построения и оформления разверток;
- нанесение размеров на планах, размерные цепочки, угловые и радиальные размеры, отметки уровней в окнах Разрезов и Фасадов. Способы редактирования размерных цепочек;
- автопроставляемые размеры.

Тема 1.9. Оформление проекта. Слои программы. Книга Макетов (4 часов).

- слои программы. Их свойства. Работа со слоями;
- использование комбинаций слоев для подготовки чертежей к печати;
- формирование книги макетов. Создание пользовательского основного макета-шаблона. Выбор формата;
- работа с автотекстовыми надписями;
- формирование печатного листа с размещением чертежей, изображений, таблиц. Импорт внешних чертежей и изображений в Книгу макетов файла. Параметры размещенных чертежей;
- перевод чертежей в формат PDF;
- вывод на печать.

Перечень практических занятий:

№ п/п	Темы практического занятия	Трудоемкость
1	Построение реалистичного трехмерного объекта из примитивов	2
2	Построение, редактирование и изменение стен	2
3	Создание отверстий в перекрытиях и балках. Вертикальная привязка	2
4	Окна и двери. Методы вставки и редактирование	2

5	Редактирование схем Окружающей среды	2
6	Разрезы, фасады и внутренние виды	2
7	Работа в окнах разрезов, фасадов и внутренних видов	2
8	Методы построения и редактирования	2
9	Построение навесных стен в окнах разрезов	2
	Итого	18

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия:

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: проектор, компьютеры.

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows;
- Пакет программ Microsoft Office;
- Программный продукт ArchiCAD.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Орлов А.А.: Учебное пособие. Начали! ArchiCAD. – Питер, Санкт-Петербург. 2008.- 160с.
2. Ланцов А.Л. ArchiCAD 14 и его окружение. – Москва, Кудид-Образ. 2011 – 748 с.
3. Малова Н.А. ArchiCAD 13. Русская версия. - БХВ, С-Птб. 2010 – 436 с..
4. Джамбруно М. Трехмерная графика и анимация. – М.:Вильямс, 2003. – 640 с.

3.3. Кадровые условия

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дополнительной программе: наличие высшего профессионального образования, профессиональной переподготовки либо повышения квалификации по профилю образовательной программы, обязателен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для проведения оценки качества освоения дополнительной профессиональной образовательной программы слушателями предусматривается итоговая аттестация в форме устного зачета.

Вопросы к зачету:

1. Понятие системы CAD.
2. Программный продукт ArchiCAD.
3. Композиционные оси.
4. Основной комплект рабочей строительной документации.
5. Правила оформления планов этажей.
6. Правила оформления разрезов здания.
7. Правила оформления фасадов здания.
8. Понятие генерального плана.

9. 2-мерное черчение в программе ArchiCAD.
10. 3-мерное моделирование в программе ArchiCAD.
11. Настройка 3-D визуализации.
12. Работа с фоновой сеткой.
13. Настройка и установка этажей.
14. Нанесение размеров на чертежах.
15. Основные команды и операции. Выделение объектов.
16. Клонирование объектов.