



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО УЦ «Активное Образование»
И.В. Волошина
« _____ » 20 ____ г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ:
СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

г. Южно-Сахалинск
2016 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Данная дополнительная профессиональная программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 10.003 «СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н.

1.1. Цель реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации направлена на повышение и (или) приобретение слушателем следующих профессиональных компетенций:

- Методики использования программных средств для решения практических задач;
- Проектно-технологическая деятельность;
- Использование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
- Решение практических задач прикладного характера;
- Сбор и обработка информации с использованием компьютерной техники.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели должны:

Знать:

- Пользовательский интерфейс программ;
- Графические примитивы и принципы работы с ними;
- Методики создания, преобразования, редактирования и форматирования чертежей с помощью программы AutoCAD;
- Основные технологии автоматизированного проектирования в среде AutoCAD;
- Инструментарий программы AutoCAD.

Уметь:

- Осуществлять настройку интерфейса для конкретных целей пользователя;
- Применять изученные приемы и методы для создания чертежей;
- Использовать информационные системы для сбора, хранения, обработки, передачи информации;
- Создавать элементарные двумерные объекты;
- Редактировать объекты;
- Управлять свойствами объектов;
- Работать с данными;
- Создавать компоновки листов и выводить на печать чертежи модели

Иметь практические навыки:

- Работы с информационных системах для автоматизации проектирования и черчения;
- Выбора метода и средства проектирования и черчения;
- Работы в системе автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD.

1.3. Категория слушателей

Требования к слушателям:

- Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения

Всего – 45 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 45 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 9 часов.

1.5. Форма обучения

- Очная, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план программы повышения квалификации

Наименование разделов	Общая трудоемкость, ч	Всего ауд. часов	Аудиторные занятия, ч			СРС, ч.
			Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия	
Работа с программой Autodesk AutoCAD	43	34	17	-	17	9
Итоговая аттестация	2	2	1	-	1	-
Итого	45	36	18		18	9

2.2. Календарный учебный график

Курс общим объемом 45 академических часов рассчитан на 3 недели обучения, при максимальной учебной нагрузке 12 часов в неделю. Обучение осуществляется по мере комплектования групп в течение всего календарного года.

2.3. Рабочая программа

Модуль 1. Работа с программой Autodesk AutoCAD

Тема 1.1. Интерфейс программного продукта. (2 часа).

- структура окна Autodesk AutoCAD;
- панели инструментов;
- контекстные меню;
- работа с файлами, MDI интерфейс.

Тема 1.2. Системы координат. Методы черчения. (3 часа).

- понятие о Мировой (WCS) и пользовательских (UCS) системах координат;
- создание UCS по трем точкам, методом поворота и переноса;
- лимиты, команды ZOOM All и ZOOM Extents;
- настройка режимов рисования из меню FORMAT;
- настройка режимов рисования из стартового окна Autodesk AutoCAD.

Тема 1.3. Построение и использование направляющих линий (4 часа).

- основные понятия;
- вкладка «Режимы рисования»;
- работа с сеткой, привязка по сетке;
- работа с направляющими линиями;
- понятия дуги.

Тема 1.4. Полилинии и сплайны. Графические примитивы (4 часа).

- пункт меню «Рисование»;
- понятие полилинии, черчение полилинии;
- понятие сплайна, его создание;
- графические примитивы и их использование в AutoCad.

Тема 1.5. Работа с текстом. Стили (8 часов).

- основные понятия;
- работа с текстом;
- многострочный текст;
- текстовые стили;

- способы редактирования текста.

Тема 1.6. Свойства объекта. Создание и управление слоями. Блоки (6 часов).

- понятие о свойствах объектов Autodesk AutoCAD;
- слои и их свойства;
- управление свойствами объектов с помощью панели инструментов ObjectProperties;
- управление свойствами объектов посредством слоев;
- управление свойствами объектов с помощью окна Properties.

Тема 1.7. Понятие и назначение запросов (4 часа).

- применение вкладки «Запросы»;
- предварительный просмотр запросов;
- запросы по положению;
- размеры и масштаб;
- создание размерного стиля.

Тема 1.8. Создание контуров. Приемы штриховки и градиентной заливки (4 часа).

- создание контуров;
- ассоциативная штриховка;
- градиентная заливка
- стиль таблиц, их настройки.

Тема 1.9. Настройка параметров листа (8 часов).

- размерные типы;
- способы нанесения размеров;
- размерные стили;
- редактирование размеров;
- понятие о пространстве модели и пространстве листа;
- настройка параметров листа;
- создание видовых экранов;
- оформление чертежа;
- вывод чертежа на печать.

Перечень практических занятий:

№ п/п	Темы практического занятия	Трудоемкость, ч
1	Создание, сохранение чертежа. Установка параметров черчения	1
2	Способы задания координат точек. Системы координат	2
3	Команды общего редактирования графических объектов и их свойств	2
4	Построение и редактирование штриховки и заливки, простановка размеров, построение допуска, выносок	2
5	Таблицы и их стили. Создание полей	2
6	Вставка блока. Редактирование вхождения блока	2
7	Вставка внешней ссылки. Редактирование DWG-ссылки. Диспетчер внешних ссылок.	2
8	Создание и выполнение запросов	2
9	Настройка параметров листа	2
	Итого	17

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 Autodesk AutoCAD.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. AutoCAD 2006: подробное иллюстрированное руководство/ под ред. А. Г. Жадаева. – М.: Лучшие книги, 2006. – 240 с.
2. Ивашинников А.П. Основы компьютерной графики. AutoCAD 2000 – 2006/ А.П.Ивашинников. – М.: СОЛОН–Пресс,2005. –176 с.
3. Милдбрук, Марк. AutoCAD 2005 для «чайников»/Марк Милдбрук. :Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 384 с.
4. Погорелов В.А. AutoCAD 2005 для начинающих/ В.А.Погорелов. – СПб.: БХВ – Петербург,2004. – 400 с.
5. Полещук Н.Н. AutoCAD 2007. Наиболее полное руководство/ Н.Н.Полещук. – СПб.:БХВ–Петербург, 2007. –1120 с..

3.3. Кадровые условия

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

4. 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. Назначение современных САД систем и их классификация;
2. Основные инструменты инструментальной панели AutoCAD;
3. Понятие о динамических и статических блоках в AutoCAD. Способы создания блоков;
4. Понятие об аннотативности объектов AutoCAD и способы создания аннотативных объектов;
5. Основные векторные примитивы системы AutoCAD и способы их построения.
6. Управление стандартами в AutoCAD и способы их модификации.
7. Понятие слоев в AutoCAD, их назначение и свойства.
8. Видовые экраны: назначение, способы создания и редактирования.
9. Основные графические примитивы системы AutoCAD.
10. Основные команды черчения системы AutoCAD.
11. Основные команды редактирования системы AutoCAD.
12. Понятие блока и работа с размерами в системе AutoCAD.